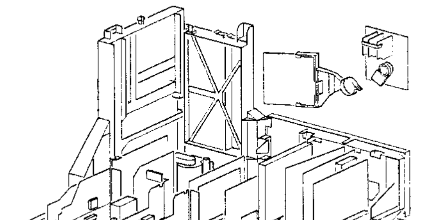
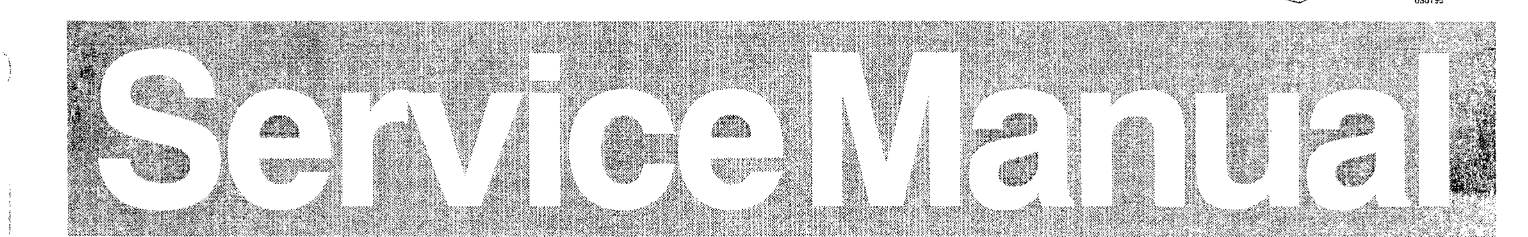
Farbfernsehempfänger **Chassis**

GFL2.20 E

AA

Service
Service
Service





Inhalzverzeichnis

Published by Consumer Electronics Printed in The Netherlands

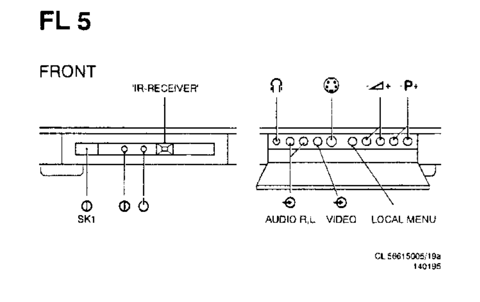
(D) 4822 727 20679

1. Technische daten

Netzspannung und -frequenz	: 220 - 240 V (± 10%)
	: 50 Hz - 60 Hz (± 5%)
Antennen-Eingangsimpedanz	: 75 Ω - koaxial
Mindest-Antennenspannung	: 30 µV (VHF), 40 µV (UHF)
Max.AntennenspannungVHF/S/UHF	: 180 mV
Programme	: 0 - 99
VCR - Programme	: 0, 50 - 99

2. Anschlußmöglichkeiten und Chassis Übersicht

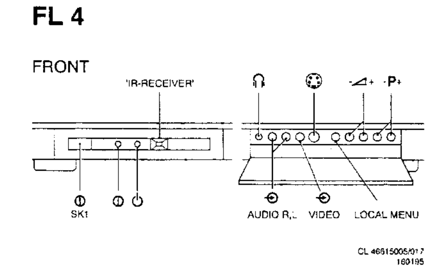
FL 5 — FRONT



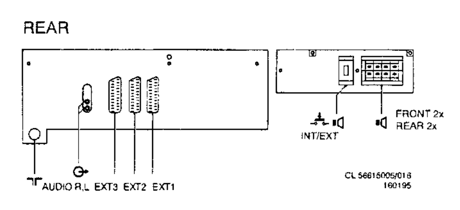
FL 2 — FRONT

INSTALL
AUDIO L
AUDIO R
VIDEO
SVHS
CL 46615005/018
160195

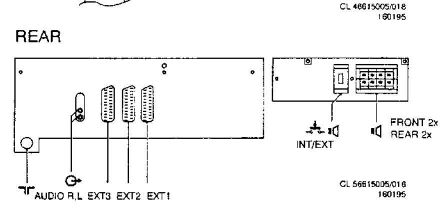
FL 4 — FRONT



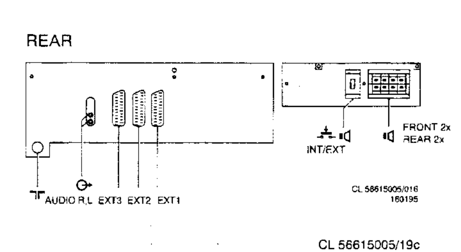
REAR



REAR



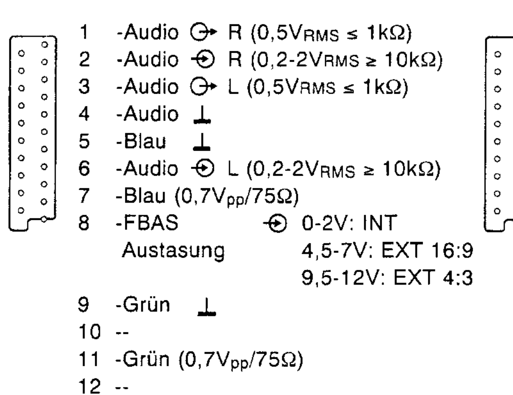
REAR



CL 56615005/19c
160195

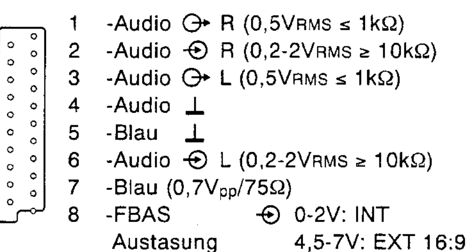
Anschlußmöglichkeiten

EXT1 (AUX): RGB+CVBS+SVHS



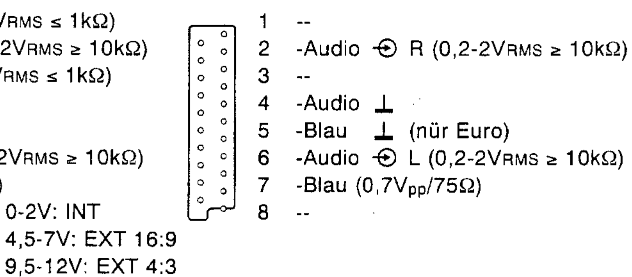
1 -Audio ⊖ R (0,5V$_{RMS}$ ≤ 1kΩ)
2 -Audio ⊕ R (0,2-2V$_{RMS}$ ≥ 10kΩ)
3 -Audio ⊖ L (0,5V$_{RMS}$ ≤ 1kΩ)
4 -Audio ⊥
5 -Blau ⊥
6 -Audio ⊕ L (0,2-2V$_{RMS}$ ≥ 10kΩ)
7 -Blau (0,7V$_{pp}$/75Ω)
8 -FBAS ⊕ 0-2V: INT
Austasung 4,5-7V: EXT 16:9
9,5-12V: EXT 4:3
9 -Grün ⊥
10 --
11 -Grün (0,7V$_{pp}$/75Ω)
12 --
13 -Rot ⊥
14 -RGB-Austastung ⊥
15 -Rot (0,7V$_{pp}$/75Ω)
16 -RGB-Austastung (0-0,4V: INT)
(1-3V: EXT/75Ω)
17 -FBAS ⊥
18 -FBAS ⊥
19 -FBAS ⊖ (1V$_{pp}$/75Ω)
20 -FBAS ⊕ (1V$_{pp}$/75Ω)
21 -Abschirmung

EXT2 (VCR): SVHS+CVBS+RGB



1 -Audio ⊖ R (0,5V$_{RMS}$ ≤ 1kΩ)
2 -Audio ⊕ R (0,2-2V$_{RMS}$ ≥ 10kΩ)
3 -Audio ⊖ L (0,5V$_{RMS}$ ≤ 1kΩ)
4 -Audio ⊥
5 -Blau ⊥
6 -Audio ⊕ L (0,2-2V$_{RMS}$ ≥ 10kΩ)
7 -Blau (0,7V$_{pp}$/75Ω)
8 -FBAS ⊕ 0-2V: INT
Austasung 4,5-7V: EXT 16:9
9,5-12V: EXT 4:3
9 -Grün ⊥
10 --
11 -Grün (0,7V$_{pp}$/75Ω)
12 --
13 -Rot ⊥
14 -RGB-Austastung ⊥
15 -Rot (0,7V$_{pp}$/75Ω)
16 -RGB-Austastung (0-0,4V: INT)
(1-3V: EXT/75Ω)
17 -FBAS ⊥
18 -FBAS ⊥
19 -FBAS ⊖ (1V$_{pp}$/75Ω)
20 -FBAS/Y ⊕ (1V$_{pp}$/75Ω)
21 -Abschirmung

EXT3: CVBS+RGB



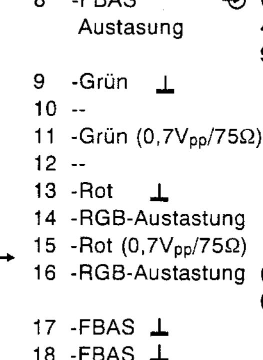
1 --
2 -Audio ⊕ R (0,2-2V$_{RMS}$ ≥ 10kΩ)
3 --
4 -Audio ⊥
5 -Blau ⊥ (nür Euro)
6 -Audio ⊕ L (0,2-2V$_{RMS}$ ≥ 10kΩ)
7 -Blau (0,7V$_{pp}$/75Ω)
8 --
9 -Grün ⊕
10 --
11 -Grün (0,7V$_{pp}$/75Ω)
12 --
13 -Rot ⊥
14 -RGB-Austastung ⊥
15 -Rot (0,7V$_{pp}$/75Ω)
16 --
17 -FBAS ⊥
18 -FBAS ⊥
19 --
20 -FBAS/Y ⊕ (1V$_{pp}$/75Ω)
21 -Abschirmung

EXT3 (vorderseite)

◎ CINCH Video ⊕ 300mV$_{pp}$/75Ω
◎ CINCH Audio ⊕ L (0,2 - 2V$_{RMS}$; ≥ 10kΩ)
◎ CINCH Audio ⊕ R (0,2 - 2V$_{RMS}$; ≥ 10kΩ)

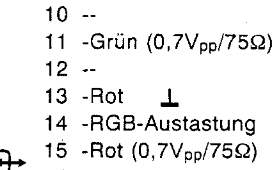
3.5mm 32-2000Ω ≥ 10mW

SVHS



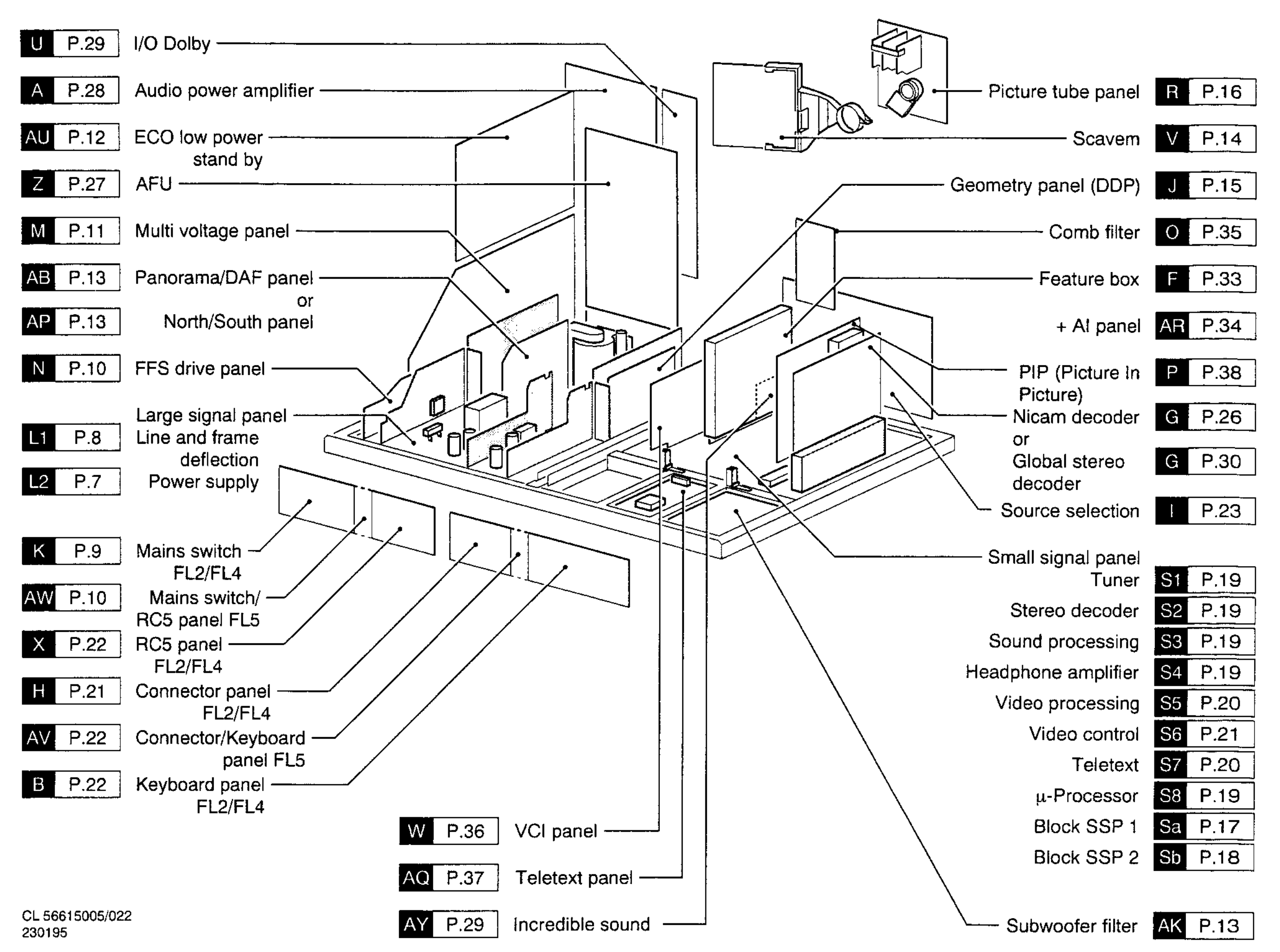
1 - ⊥
2 - ⊥
3 - Y ⊕ (1V$_{pp}$; 75Ω)
4 - C ⊕ (0,3V$_{pp}$; 75Ω)

Audio Ausgang (hinterseite)



◎ CINCH Audio ⊖ L (0,5V$_{RMS}$; ≤ 1kΩ)
◎ CINCH Audio ⊖ R (0,5V$_{RMS}$; ≤ 1kΩ)

Chassis Übersicht



3. Sicherheitsanweisungen, Wartungsanweisungen, Warnhinweise und Anmerkungen

Sicherheitsanweisungen für Reparaturen

1. Sicherheitsvorschriften erfordern, daß während einer Reparatur:
   - das Gerät über einen Trenntransformator mit der Netzspannung verbunden ist;
   - die mit dem Symbol ⚠ gekennzeichneten Sicherheitsbauelemente durch Bauelemente ersetzt werden müssen, die mit den Originalteilen identisch sind;
   - beim Austausch einer Bildröhre eine Schutzbrille getragen werden muß.

2. Die Sicherheitsregeln erfordern, daß das Gerät nach einer Reparatur wieder in den ursprünglichen Zustand versetzt wird. Hierbei ist insbesondere auf folgende Punkte zu achten:
   - Als strenge Vorsorgemaßnahme empfehlen wir, die Lötstellen nachzulöten, durch die der Zeilenablenkungsstrom fließt. Dies gilt insbesondere für:
     • alle Stifte des Zeilenausgangstransformators (LOT)
     • Zeilenrücklaufkondensator bzw. -kondensatoren
     • S-Korrektur-Kondensator bzw. -kondensatoren
     • Zeilendstufentransistors
     • Stifte der Steckerverbindung mit Drähten zur Ablenkspule
     • andere Komponenten, durch die der Zeilenablenkungsstrom fließt.

Hinweis:
Dieses Nachlöten wird empfohlen, um zu verhindern, daß durch Metallermüdung an Lötstellen schlechte Verbindungen entstehen, und ist daher nur bei Geräte erforderlich, die älter sind als 2 Jahre.
   - Die Kabelbäume und das Hochspannungskabel sind richtig zu verlegen und mit den montierten Kabelschellen zu befestigen.
   - Die Isolierung des Netzkabels ist auf äußere Beschädigungen hin zu kontrollieren.
   - Die einwandfreie Funktion der Zugentlastung für das Netzkabel ist zu kontrollieren, um eine Berührung mit der Bildröhre, heißen Komponenten oder Kühlkörpern auszuschließen.
   - Der elektrische gleichstrom Widerstand zwischen dem Netzstecker und der Sekundärseite ist zu kontrollieren (nur bei Geräten mit einer vom Netz getrennten Strom versorgung). Diese Kontrolle kann folgendermaßen durchgeführt werden:
     • Den Netzstecker aus der Steckdose ziehen und die beiden Stifte des Netzsteckers mit einem Draht verbinden.
     • Den Netzschalter einschalten (den Netzstecker jedoch noch nicht in die Steckdose stecken !).
     • Den Widerstand zwischen den Stiften des Netzsteckers und der Metallabschirmung des Tuners oder des Antennenanschlusses des Gerätes messen. Der angezeigte Wert muß zwischen 4,5 MΩ und 12 MΩ liegen.

- Das Fernsehgerät ausschalten und den Draht zwischen den beiden Stiften des Netzsteckers entfernen.
- Kontrollieren, ob das Gehäuse beschädigt ist, um zu verhindern, daß der Kunde Innenteile berührten kann.

Allgemeine Instandhaltungsanweisung

Es wird empfohlen, eine Instandhaltungsinspektion von einem qualifizierten Wartungstechniker ausführen zu lassen. Das Wartungsintervall hängt von den Bedingungen ab, unter denen das Gerät benutzt wird:

- Wenn das Gerät unter normalen Bedingungen benutzt wird, z.B. im Wohnzimmer, wird ein Wartungsintervall von 3 bis 5 Jahren empfohlen.
- Wenn das Gerät unter staubigeren, schmierigeren oder feuchteren Bedingungen benutzt wird, z.B. in der Küche, wird ein Wartungsintervall von einem Jahr empfohlen.

Die Instandhaltungsinspektion umfaßt folgende Arbeiten:

- Die oben aufgeführten "allgemeinen Reparaturanweisungen"
- Reinigen der Printplatte und der Bauteile im Netzteil und Ablenkungsstromkreis.
- Reinigen der Bildröhren-Leiterplatte und des Bildröhrenhalses.

Warnungen

1. Um beschädigungen von ICs und Transistoren zu verhüten, muß jeder Hochspannungsüberschlag vermieden werden. Um eine Beschädigung der Bildröhre zu verhüten, muß zur Entladung der Bildröhre das in Abb. 3.1 angegebene Verfahren angewendet werden. Benutzen Sie einen Hochspannungstaster und ein Universal-Meßinstrument (Einstellung DC-V). Die Entladung muß erfolgen, bis der Zeigerausschlag des Instruments 0 V beträgt (nach ca. 30 s).

2. ESD 

Alle ICs und viele andere Halbleiter sind anfällig für elektrostatische Entladungen (ESD). Werden sie während der Reparatur nicht sorgfältig behandelt, so kann dies ihre Lebensdauer erheblich herabsetzen. Sorgen Sie dafür, daß Sie während der Reparatur über eine Pulsband mit Widerstand mit dem gleichen Potential verbunden sind, wie die Masse des Geräts. Bauteile und Hilfsmittel müssen ebenfalls auf diesem Potential gehalten werden.

3. Die verwendeten Flat Square Bildröhre bildet zusammen mit der Ablenkeinheit und der eventuell vorhandenen Multipoleinheit ein Ganzes. Die Ablenk- und die Multipoleinheit wurden im Werk optimal eingestellt und sollten daher bei Reparaturen nicht nachgeregelt werden.

4. Vorsicht bei Messungen im Hochspannungteil sowie an der Bildröhre.

5. Module oder andere Bauteile niemals bei eingeschaltetem Gerät auswechseln.

6. Für Abgleicharbeiten Kunststoff- anstelle von Metallwerkzeugen benutzen. Dadurch werden mögliche Kurzschlüsse oder das Instabil-Werden bestimmter Schaltungen vermieden.

7. Die 141-Volt-Speisespannung wird bei diesem gerät nicht über eine Verbindung an der Ablenkunit zum Zeilentransformator geleitet. Beim Lösen des kabels der Ablenkschaltung bleibt das +141-Volt-Netzteil belastet. Zum Entlasten des +141-Volt-Netz-teils empfiehlt es sich, die Spule 5136 zu lösen.

Anmerkungen

1. Die Gleichspannungen und Oszillogramme müssen gegenüber der Tuner-Erde (⊥) oder der heißen Erde (⊥ϟ) gemessen werden, wenn dies angegeben ist.

2. Die in den Schaltbildern angegebenen Gleichspannungen und Oszillogramme müssen im **Service Default Modus** (siehe kapitel 8) mit einem farbbalkensignal und stereoton (L:3 kHz, R: 1 kHz, wenn nichts anderes angegeben ist) und einer Bildträgerwelle von 475,25 MHz gemessen werden.

3. Die Oszillogramme ung Gleichspannungen wurden dort, wo dies nötig ist, mit (⊤⊤) und ohne Antennensignal (⊤̸⊤) gemessen. Spannungen im Speiseteil wurden sowohl im normalem Betrieb (⏀) als auch in Bereitschaft (⏻) gemessen. Diese Werte sind mit den entsprechenden Symbolen bezeichnet.

4. Die Schaltkarte der Bildröhre enthält gedruckte Funkenbrücken. Alle Funkenbrücken liegen zwischen einer Elektrode der Bildröhre und der Graphiitschicht.

5. Die Halbleiter, die im Prinzipschaltbild und in den Stück-listen angegeben sind, sind für jede Position vollständig austauschbar mit den Halbleitern.

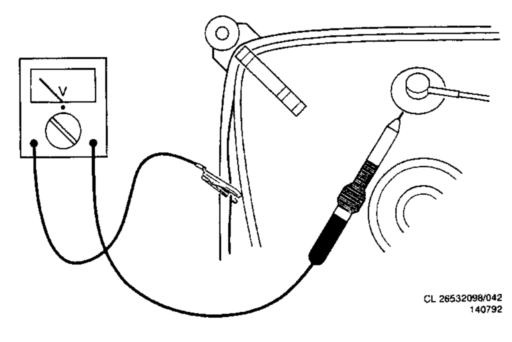


Abb. 3.1

6. DOLBY SURROUND PRO • LOGIC

Hergestellt unter Lizenz von Dolby Laboratories Licensing Corporation.

DOLBY, das doppel D symbol DD und PRO LOGIC sind Warenzeichen der Dolby Laboratories Licensing Corporation.

4. Mechanische Anweisungen

Das GFL-Chassis hat für verschiedene Platinen vordefinierte Servicestellen (Abb. 1 + 2).
Um Zugang zum Chassis zu erhalten gehen Sie bitte wie folgt vor:

a entfernen Sie das Subwoofer-Gitter;
b lösen Sie das Kabel vom Subwoofer;
c entfernen Sie die Schrauben von der Rückseite und die zwei Chassis-Deckplatten;
d entfernen Sie die Rückseite.

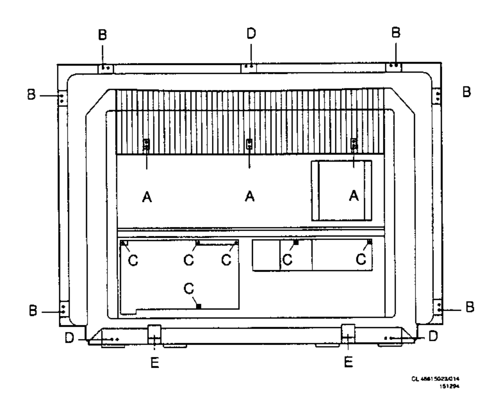


Abb. 1

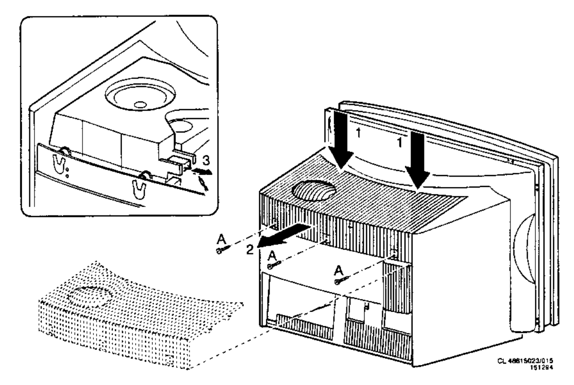


Abb. 2

4.1 Die Übersichtsposition (Abb. 3)

Um eine bessere Übersicht über das Chassis zu erhalten, kann das ganze Chassis etwas nach hinten gezogen werden, hierzu löst man die Halterung ganz aus den Löchern und setzt sie in die danebenliegenden Löcher. Bei diesem Vorgang sind die Kabel von den Klips zu lockern.

4.2 Die Service-Position der Groß-Signalplatine (Large Signal Panel LSP) und der Klein-Signalplatine (Small Signal Panel SSP) (Abb. 3).

Um Zugang zu den Lötseiten der SSP und LSP zu erhalten, sind die folgenden Schritte erforderlich:

a lösen Sie die Kabel von den Lautsprechern;
b lösen Sie die Kabel von der Entmagnetisierspule;
c lösen Sie eventuell auch die Kabel von den Eingängen an der Vorderseite und am Ausgang des Kopfhörers. (Lösen Sie aber nicht die Kabel, die zu den lokalen Einstellknöpfen und zu den Fernbedienungs-LEDs führen, da hierdurch die Kommunikation zwischen der Händler-Fernbedienung und dem Chassis unmöglich wird)
d achten Sie auf den Kabellauf, um den originalen Kabellauf sicherzustellen;
e lösen Sie die Kabel aus den Klips an der SSP-Seite und von der Halterung der Netzfilter;
f lösen Sie die Kabel aus den Klips über dem Zeilenausgangstransformator;
g nehmen Sie das Netzkabel aus der Zugentlastung und entfernen Sie die vollständige Entlastung, indem Sie diese um 90 Grad drehen, danach kann diese herausgenommen werden;
h heben Sie die komplette Chassis-Halterung indem Sie sie um 90 Grad drehen und führen Sie die Halterung in die dafür bestimmten Löcher auf der Bodenplatte. Befestigen Sie die Klammer an der oberen Ecke des Gehäuses.

Diese Serviceposition wurde so entwickelt, daß es möglich ist, den Service beim Kunden ohne Gebrauch eines Tisches oder einer Arbeitsplatte auszuführen.

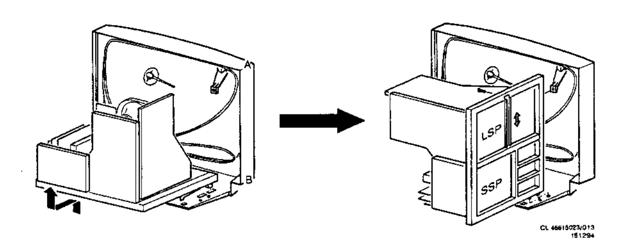


Abb. 3

4.3 Die Serviceposition der anderen Platinen (Abb. 4)

Wenn sich das Chassis in der Übersichtsposition befindet, ist es möglich, die drei vertikalen Halterungen abwärts zu bewegen. Die Halterungen für den Stand-by-Anschluß und den Audio-Verstärker können nach dem Entfernen der Schrauben und der zwei Befestigungsklammern abwärts bewegt werden. Vor dem Drehen müssen die Klammern angehoben werden.
Die I/O-Halterung kann auf gleiche Weise gedreht werden. Handeln Sie sorgfältig und vergessen Sie nicht, die Schraube und den Klip in der Nähe des Frontends.

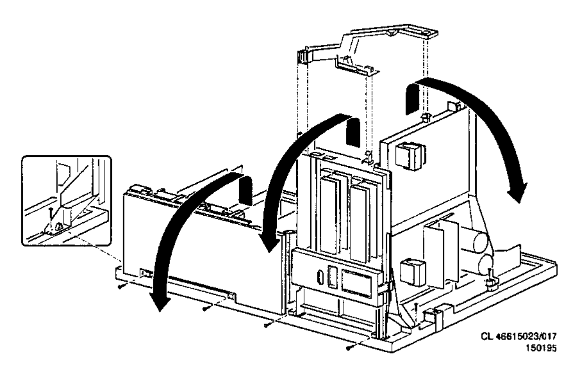


Abb. 4

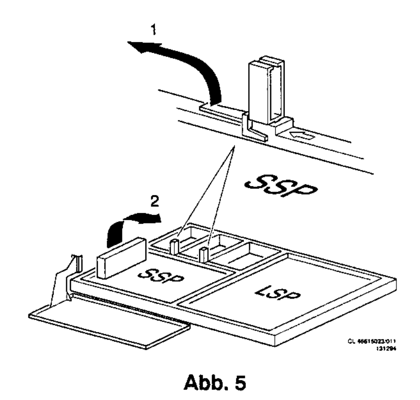


Abb. 5

4.4 Entfernung der Klein-Signalplatine (SSP) (Abb. 5)

Zur Entfernung der SSP bewegen Sie zuerst die I/O-Halterung abwärts. Danach lösen Sie alle Kabel aus ihren Steckern, anschließend entfernen Sie die zwei roten Klips, heben sie hierzu die Lippe an und bewegen Sie sie nach links. Jetzt kann die SSP aus der Halterung genommen werden.

4.5 Entfernung der Groß-Signalplatine (LSP) (Abb. 4)

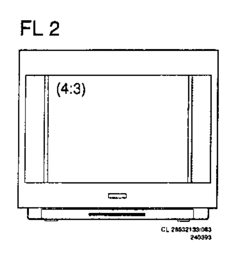
Bevor die LSP entfernt werden kann, müssen zunächst die Stand-by- und die Audio-Halterung abwärts bewegt werden. Danach muß die metallene Stützhalterung des Zeilenausgangstransformators verschoben werden, zu diesem Zweck werden die rechts liegenden Schrauben verschoben. Jetzt kann die Metallklammer so weit wie es geht nach rechts verschoben werden. Die Chassisverriegelung zwischen der SSP und der LSP wird aufgehoben und das Chassis kann nach hinten gezogen und von der LSP weggebogen werden. Schließlich können die roten Klammern an der Vorderseite der LSP und die Kabel aus ihren Steckern gelöst werden. Die LSP kann dann aus der Halterung genommen werden.

4.6 Entfernung von Platinen, die sich unter der Bildröhre befinden

Die Befestigung der Platinen, die sich unter der Bildröhre befinden, ist vom Modell des Gehäuses abhängig.

FL2-Geräte (Abb. 6 + 7 + 8)
Bei den FL2-Geräten befinden sich die Knöpfe an der Gerätewand, die LEDs sind unter der Bildröhre.
Diese Platinen können durch Lösen der Klicks entfernt werden.

FL 2



FL 2

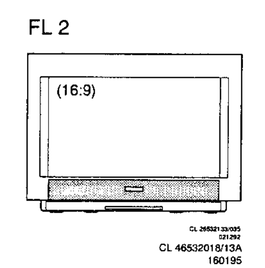


Abb. 6 + Abb. 7

FL4-Geräte (Abb. 9)
Bei den FL4-Geräten befinden sich die Knöpfe und die LEDs unter der Bildröhre. Bevor diese herausgenommen werden können, sind die Schrauben zu entfernen. Zugang zu den Schrauben wird möglich, wenn das komplette Chassis von der Bodenplatte entfernt wird.

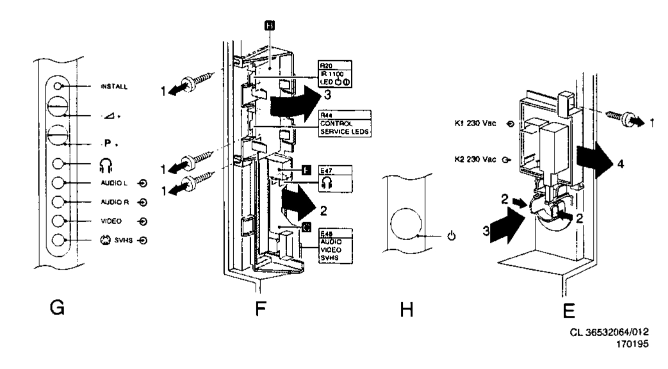


Abb. 8

Die Zentrallautsprecher befinden sich beim FL4 an der Vorderseite des Gerätes. Zugang wird durch Entfernen des ersten Gitters möglich. Das mittlere Gitter ist mit Klicks und Schrauben befestigt. Die Schrauben befinden sich im Inneren des Gerätes, unter der Bildröhre. Nach dem Entfernen der Schrauben öffnen Sie die Tür und schieben Sie vorsichtig einen Schraubenzieher zwischen Gitter und Gehäuse, durch drehen des Schraubenziehers löst sich das rechte Klick. Wenn Sie das linke Klick lösen wollen, setzen Sie das Gerät zuerst auf eine Tischecke. Dann schieben Sie den Schraubenzieher am Gerätboden zwischen Gitter und Gehäuse.

FL 4

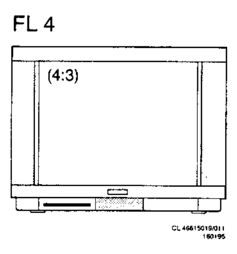


Abb. 9

FL5-Geräte (Abb. 10)
Bei den FL5-Geräten befinden sich die Knöpfe und die LEDs unter der Bildröhre. Alle Front-Platinen und Zentrallautsprecher befinden sich in einer Kunststoffhalterung, die als Ganzes entfernt werden kann.
Zur Entfernung der Halterung müssen die Schrauben zwischen der Bildröhre und der Bodenplatte entfernt werden, ebenso die Schrauben, die sich an der Unterseite des Gerätes befinden. Um diese Schrauben entfernen zu können, muß das Gerät umgedreht werden. Vor dem Umdrehen sollte die Rückseite des Gerätes geschlossen sein. Drehen Sie das Gerät so, daß die Bildröhre nach unten zeigt und setzen Sie es vorsichtig auf einer weichen sauberen Oberfläche ab. Wenn Sie die Schrauben entfernt haben, können Sie das Gerät wieder in die normale Stellung zurücksetzen.

Nach dem Entfernen der Schrauben aus dem Gerätinneren kann die Halterung von der Unterseite entfernt werden.

FL 5

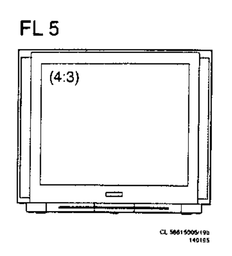
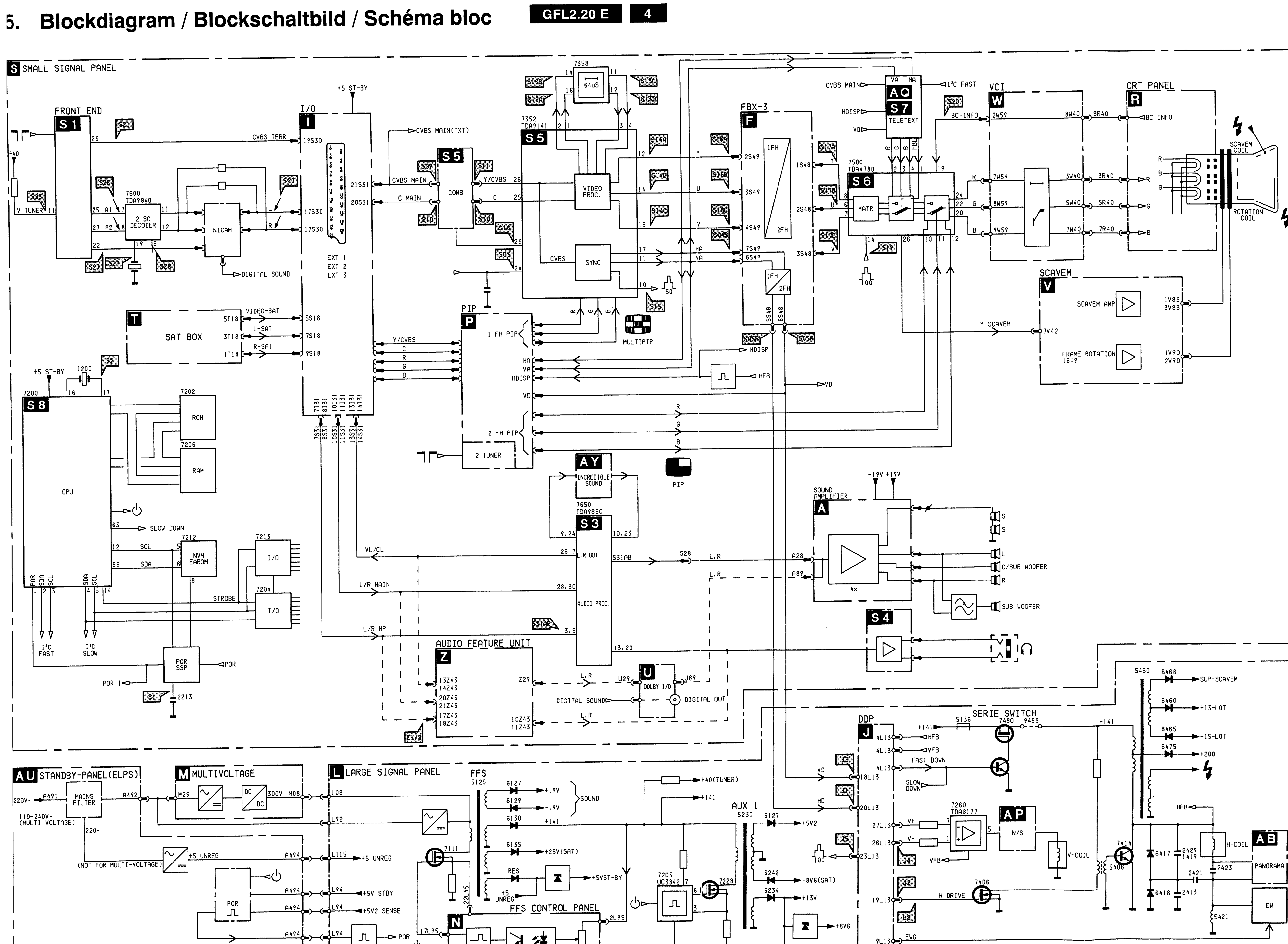


Abb. 10

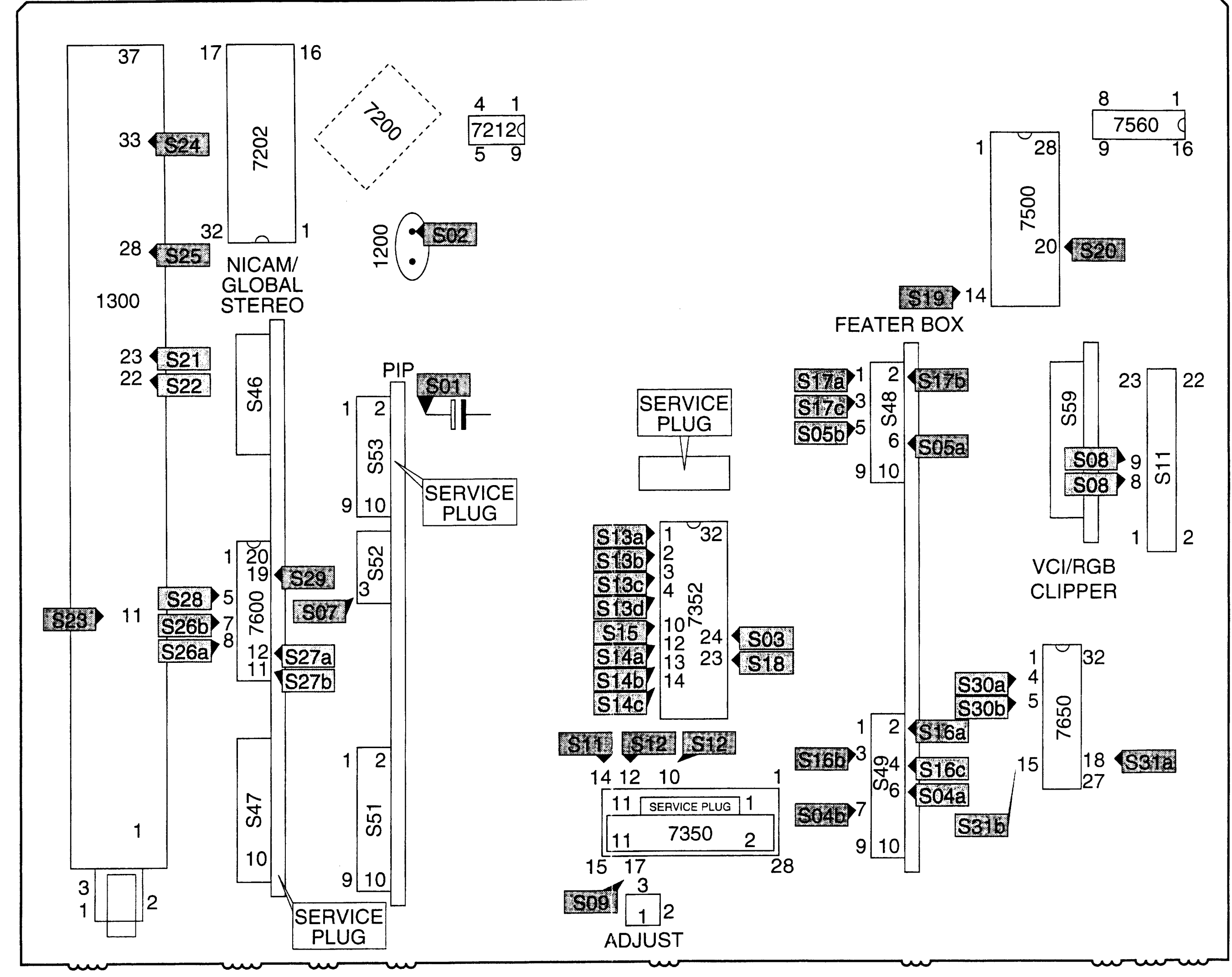

SMALL SIGNAL PANEL
FRONT END
I/O
SAT BOX
CPU
ROM
RAM
NVM EAROM
NICAM
COMB
VIDEO PROC.
SYNC
FBX-3
TELETEXT
VCI
CRT PANEL
SCAVEM
SCAVEM AMP
FRAME ROTATION 16:9
PIP
2 TUNER
MULTIPIP
INCREDIBLE SOUND
SOUND AMPLIFIER
AUDIO PROC.
AUDIO FEATURE UNIT
DOLBY I/O
DIGITAL SOUND
DIGITAL OUT
SERIE SWITCH
DDP
STANDBY-PANEL(ELPS)
MAINS FILTER
MULTIVOLTAGE
LARGE SIGNAL PANEL
FFS
FFS CONTROL PANEL
AUX 1
PANORAMA
H-COIL
V-COIL
SCAVEM COIL
ROTATION COIL
SUB WOOFER
(NOT FOR MULTI-VOLTAGE)
110-240V- (MULTI VOLTAGE)
46615024/011.XPAR
190195

Large signalpanel / Groß-Signal Platte / Platine forts signeaux

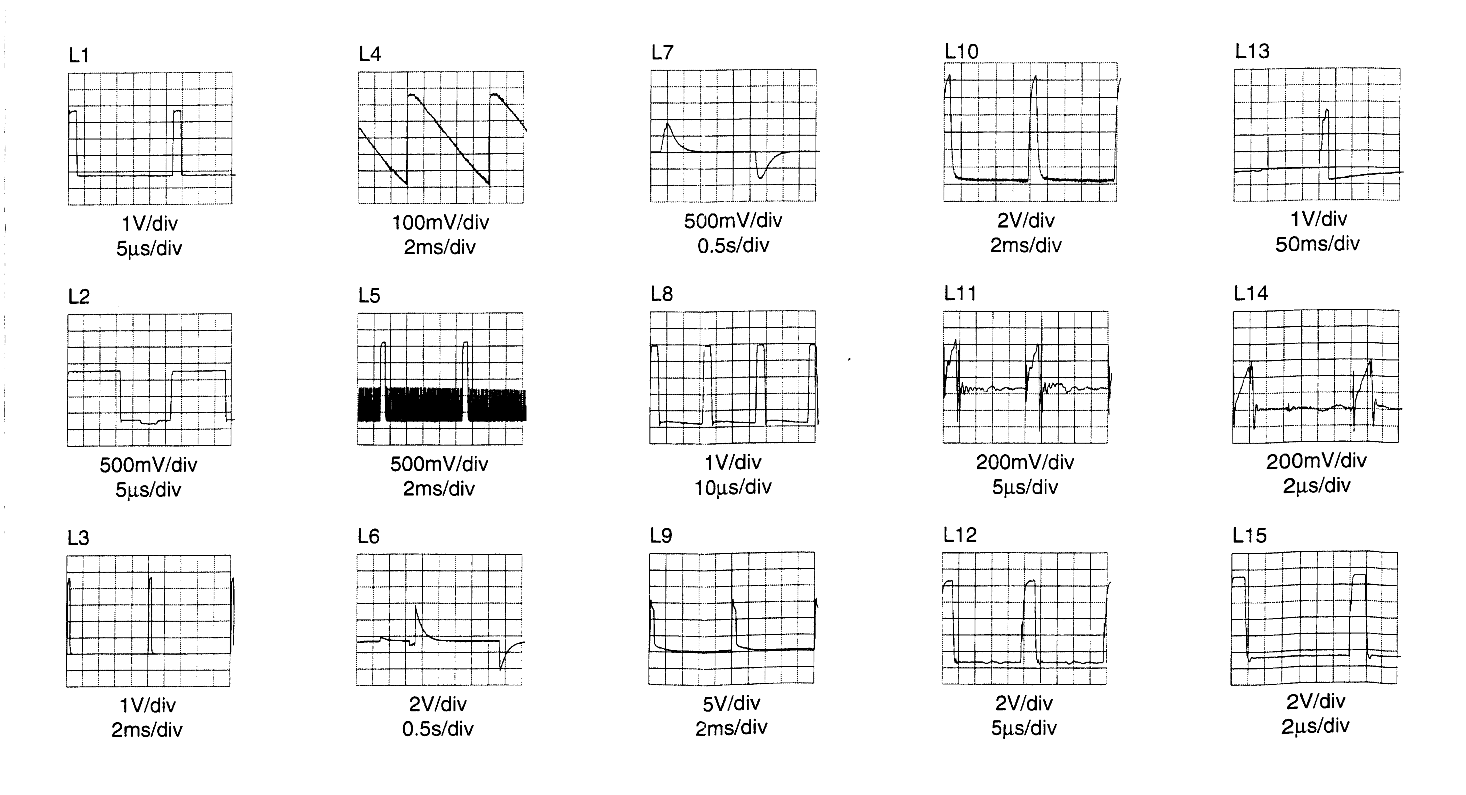
AUX1 SUPPLY
+5V2
3210
L15
L14
7228
AUX 1 DRIVE TRANS.
+5V2
6237
6234
+13V
7235
+13V
6129
-19V
6127
+19V
7135
+5V2
6130
3117
L13
5125
ATTENTION LIVE PARTS
L12
7111
FFS DRIVE
L05
L11
3124
FFS SUPPLY
+141V
5136
PANORAMA/DAF PANEL
L6
3389
LINE SWITCH
7480
+141V IN SWITCHED
L91
9453
L6
L8
L7
L9
L13
EW
L1
6430
L2
L5
L3
L1
L10
L4
7414
B
C
E
FLYBACK CAPACITOR
2489
5450
LOT
L10
3454
TV
3442
3260
L9
VERTICAL
HORIZONTAL

CL 56615005/020
180195

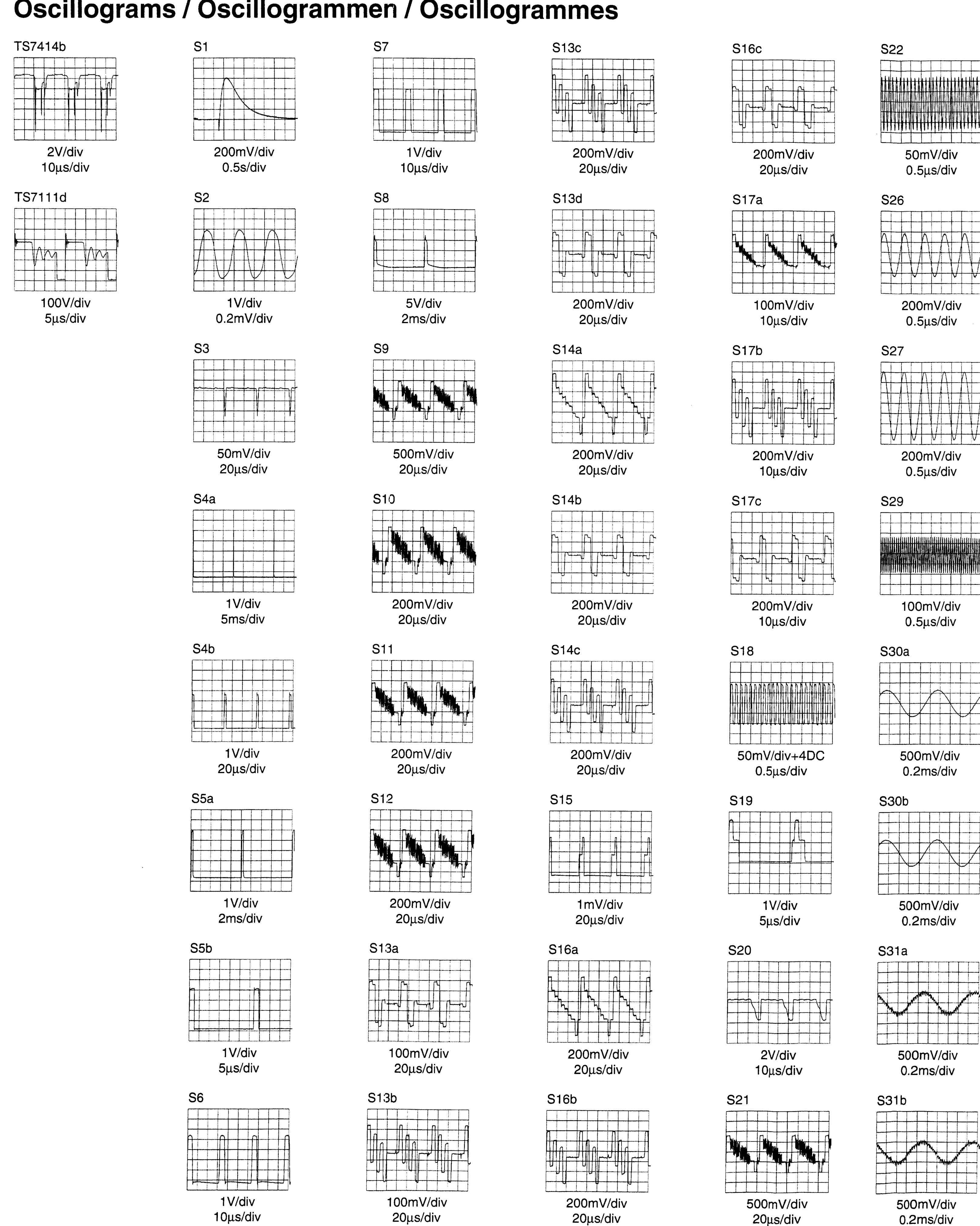
Small signal panel / Klein-signal Platte / Platine à petites signeaux



CL 56615005/021
140195



Oscillograms / Oscillogrammen / Oscillogrammes



Wiring diagram / Verdratungsschema / Schema de câblage

GFL WIRING DIAGRAM

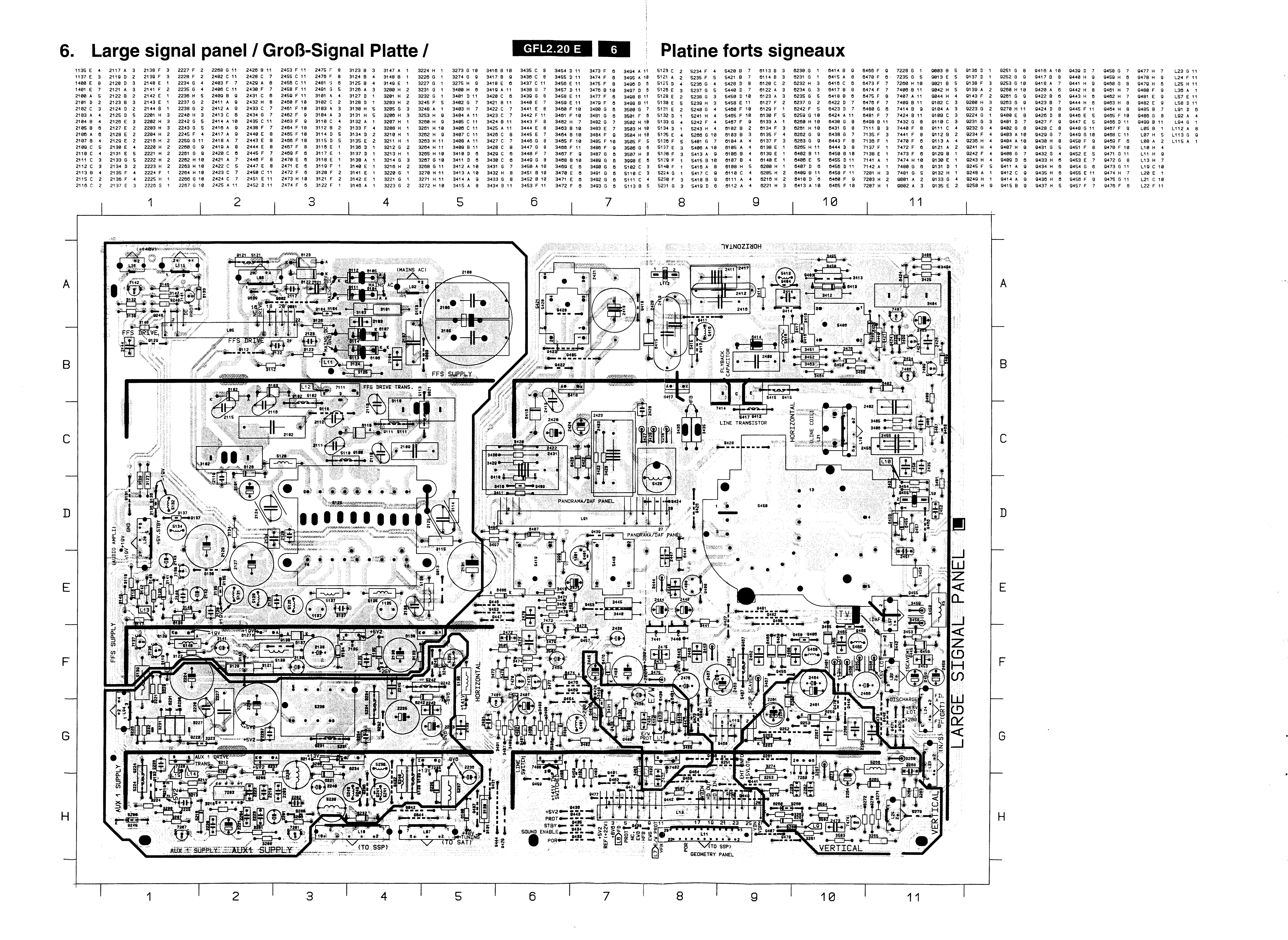
Connector Type

- = Eco-Duo Normal
- = Eco-Duo mini
- = Pow.Stocko/JST
- = RGTX
- = RFK1-DI
- = Eco-Duo Special

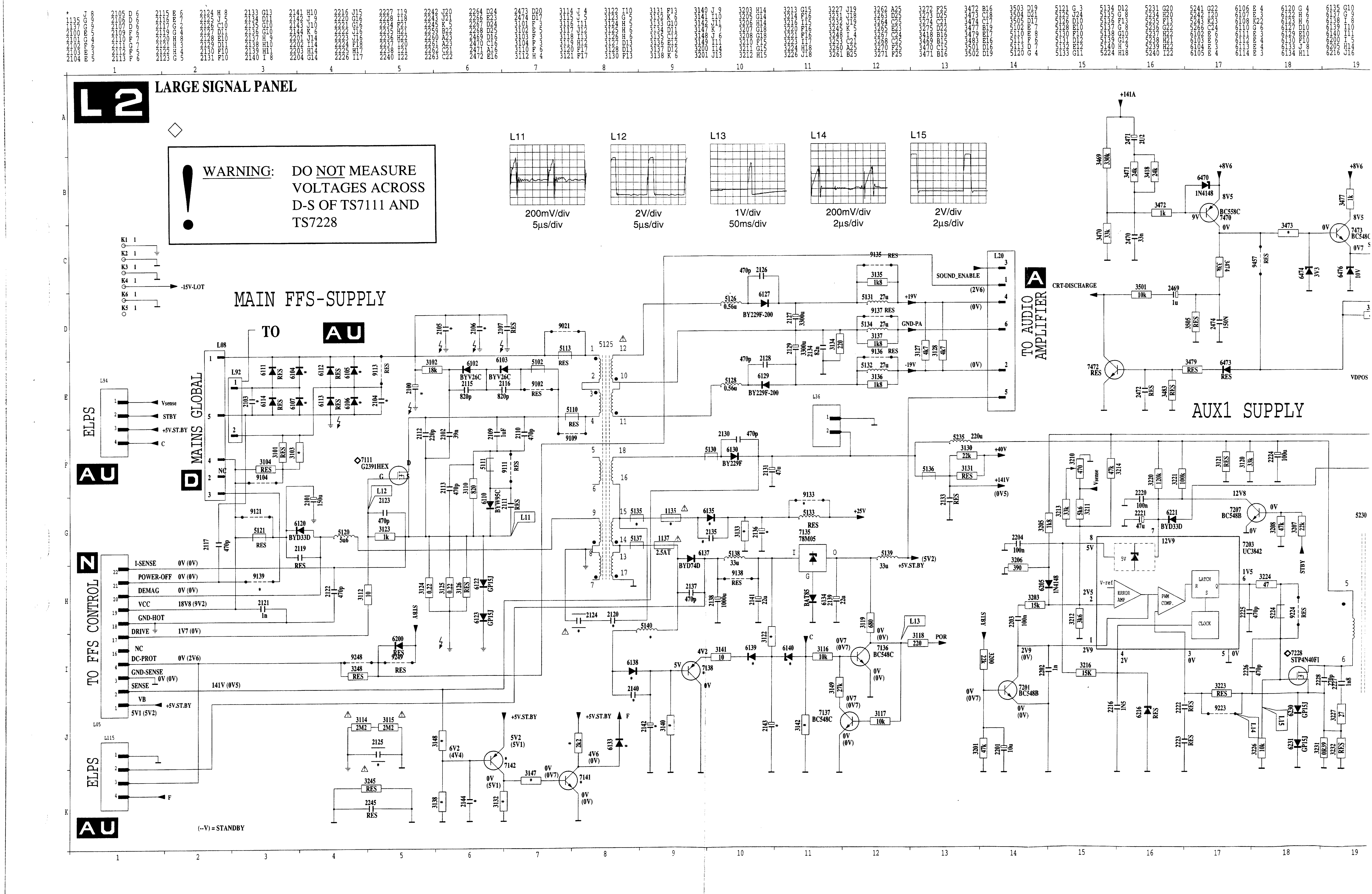
6. Large signal panel / Groß-Signal Platte /

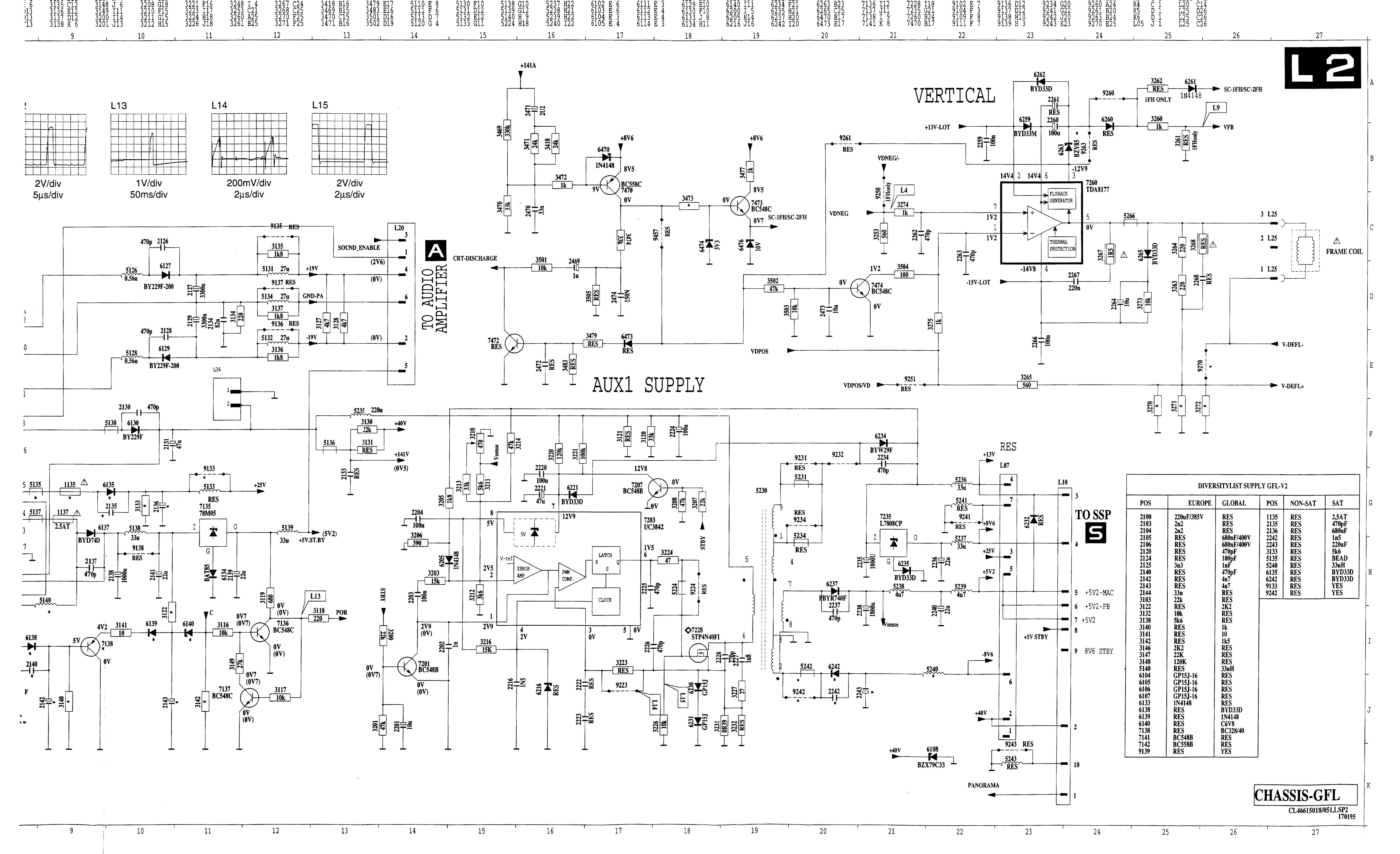
1135 E 4	2117 A 3	2138 F 3	2227 F 2	2268 G 11	2426 B 11	2453 F 11	2475 F 8	3123 B 3	3147 A 1	3224 H 1	3273 G 10	3416 B 10
1137 E 3	2119 D 2	2139 F 3	2228 F 2	2402 C 11	2428 C 7	2455 C 11	2476 F 8	3124 B 4	3148 B 1	3226 G 1	3274 G 9	3417 B 9
1400 E 8	2120 D 3	2140 E 1	2234 G 4	2403 F 7	2429 A 8	2456 C 11	2481 G 6	3125 B 4	3149 E 1	3227 G 1	3275 H 9	3418 E 6
1401 E 7	2121 A 3	2141 F 2	2235 G 4	2406 C 11	2430 F 7	2458 F 11	2491 G 5	3126 A 3	3200 H 2	3231 G 1	3400 H 6	3419 A 11
2100 A 5	2122 B 2	2142 E 1	2236 H 5	2409 B 9	2431 C 6	2459 F 11	3101 A 4	3127 D 1	3201 H 2	3232 G 1	3401 D 11	3420 C 6
2101 D 2	2123 B 3	2143 E 1	2237 G 2	2411 A 9	2432 H 8	2460 F 10	3102 C 2	3128 D 1	3203 H 2	3245 F 5	3402 G 7	3421 B 11
2102 C 3	2124 D 2	2144 B 1	2238 G 2	2412 A 9	2433 C 7	2461 F 10	3103 A 3	3130 H 5	3205 G 3	3248 A 1	3403 H 7	3422 C 7
2103 A 4	2125 D 5	2201 H 3	2240 H 3	2413 C 6	2434 G 7	2462 F 9	3104 A 3	3131 H 5	3206 H 3	3253 H 9	3404 A 11	3423 C 7
2104 B 4	2126 E 3	2202 H 3	2242 G 5	2414 A 10	2435 C 11	2463 F 9	3110 C 4	3132 A 1	3207 H 1	3260 H 9	3405 C 11	3424 B 11
2105 B 6	2127 E 2	2203 H 3	2243 G 5	2416 A 9	2438 F 7	2464 F 10	3112 B 2	3133 F 4	3208 H 1	3261 H 10	3406 C 11	3425 A 11
2106 A 6	2128 E 2	2204 H 2	2245 F 4	2417 A 9	2440 E 8	2465 F 10	3114 D 5	3134 D 2	3210 H 1	3262 H 9	3407 C 11	3426 C 8
2107 B 4	2129 E 2	2216 H 2	2259 G 11	2418 A 7	2443 E 8	2466 F 10	3115 D 5	3135 E 2	3211 H 1	3263 H 11	3408 A 11	3427 C 7
2109 C 5	2130 E 4	2220 H 2	2260 G 9	2419 A 8	2444 E 8	2467 F 8	3116 E 1	3136 D 1	3212 G 2	3264 H 11	3409 B 11	3428 C 8
2110 C 4	2131 E 5	2221 H 2	2261 G 9	2420 C 6	2445 F 7	2469 F 6	3117 E 1	3137 D 1	3213 H 1	3265 H 10	3410 D 6	3429 C 6
2111 C 3	2133 G 5	2222 H 2	2262 H 10	2421 A 7	2446 F 8	2470 E 6	3118 E 1	3138 A 1	3214 G 3	3267 G 10	3411 D 6	3430 C 6
2112 C 3	2134 D 2	2223 H 2	2263 H 10	2422 C 5	2447 E 8	2471 E 6	3119 F 1	3140 E 1	3216 H 2	3268 G 11	3412 A 10	3431 G 7
2113 B 4	2135 F 4	2224 F 1	2264 H 10	2423 C 7	2450 C 11	2472 F 6	3120 F 2	3141 E 1	3220 G 1	3270 H 11	3413 A 10	3432 H 8
2115 C 2	2136 F 4	2225 H 1	2266 G 10	2424 C 7	2451 E 11	2473 H 10	3121 F 2	3142 E 1	3221 G 1	3271 H 11	3414 A 9	3433 G 8
2116 C 2	2137 E 3	2226 G 1	2267 G 10	2425 A 11	2452 D 11	2474 F 6	3122 F 1	3146 A 1	3223 G 2	3272 H 10	3415 A 8	3434 B 11

6. Large signal panel / Groß-Signal Platte / Platine forts signeaux



1135 E 4	2117 A 3	2138 F 3	2227 F 2	2268 G 11	2426 B 11	2453 F 11	2475 F 8	3123 B 3	3147 A 1	3224 H 1	3273 G 10	3416 B 10	3435 C 8	3454 D 11	3473 F 6	3494 A 11	5120 C 2	5234 F 4	5420 B 7	6113 B 3	6230 G 1	6414 B 9	6466 F 9	7228 G 1	9003 B 5	9136 D 1	9251 G 8	9416 A 10	9439 D 7	9458 G 7	9477 H 7	L23 G 11
1137 E 3	2119 D 2	2139 F 3	2228 F 2	2402 C 11	2428 C 7	2455 C 11	2476 F 8	3124 B 4	3148 B 1	3226 G 1	3274 G 9	3417 B 9	3436 C 8	3455 D 11	3474 F 6	3495 A 10	5121 A 2	5235 F 5	5421 B 7	6114 B 3	6231 G 1	6415 A 8	6470 F 6	7235 G 5	9013 E 5	9137 D 1	9252 G 9	9417 B 8	9440 H 9	9459 H 6	9478 H 9	L24 F 11
1400 E 8	2120 D 3	2140 E 1	2234 G 4	2403 F 7	2429 A 8	2456 C 11	2481 G 6	3125 B 4	3149 E 1	3227 G 1	3275 H 9	3418 E 6	3437 C 11	3456 E 11	3475 F 8	3496 D 6	5125 D 4	5236 G 4	5428 D 8	6120 C 2	6232 H 3	6416 C 6	6473 F 7	7260 H 10	9021 B 5	9138 F 3	9253 G 10	9418 A 7	9441 H 9	9460 G 8	9479 H 6	L25 H 11
1401 E 7	2121 A 3	2141 F 2	2235 G 4	2406 C 11	2430 F 7	2458 F 11	2491 G 5	3126 A 3	3200 H 2	3231 G 1	3400 H 6	3419 A 11	3438 G 7	3457 D 11	3476 B 10	3497 D 6	5126 E 3	5237 G 5	5440 D 7	6122 A 3	6234 G 3	6417 B 8	6474 F 7	7406 B 11	9042 H 5	9139 A 2	9260 H 10	9420 A 6	9442 H 8	9461 H 7	9480 F 9	L36 A 1
2100 A 5	2122 B 2	2142 E 1	2236 H 5	2409 B 9	2431 C 6	2459 F 11	3101 A 4	3127 D 1	3201 H 2	3232 G 1	3401 D 11	3420 C 6	3439 G 8	3458 E 11	3477 F 6	3498 B 11	5128 E 2	5238 G 3	5450 D 10	6123 A 3	6235 G 5	6418 B 6	6475 F 8	7407 A 11	9044 H 4	9143 F 2	9261 G 9	9422 B 6	9443 H 6	9462 H 7	9481 E 9	L57 E 11
2101 D 2	2123 B 3	2143 E 1	2237 G 2	2411 A 9	2432 H 8	2460 F 10	3102 C 2	3128 D 1	3203 H 2	3245 F 5	3402 G 7	3421 B 11	3440 E 7	3459 E 11	3479 F 6	3499 B 11	5130 E 5	5239 H 3	5458 E 11	6127 F 2	6237 G 2	6422 D 7	6476 F 7	7409 B 11	9102 C 3	9200 H 3	9263 G 9	9423 B 7	9444 H 6	9463 H 8	9482 E 9	L58 D 11
2102 C 3	2124 D 2	2144 B 1	2238 G 2	2412 A 9	2433 C 7	2461 F 10	3103 A 3	3130 H 5	3205 G 3	3248 A 1	3403 H 7	3422 C 7	3441 E 8	3460 F 10	3480 G 6	3500 G 7	5131 E 2	5240 G 4	5460 F 10	6129 F 1	6242 F 5	6423 D 7	6480 G 6	7414 B 9	9104 A 3	9223 G 2	9270 H 11	9424 D 8	9445 F 11	9464 H 8	9485 B 7	L91 D 6
2103 A 4	2125 D 5	2201 H 3	2240 H 3	2413 C 6	2434 G 7	2462 F 9	3104 A 3	3131 H 5	3206 H 3	3253 H 9	3404 A 11	3423 C 7	3442 F 11	3461 F 10	3481 G 6	3501 F 6	5132 D 1	5241 H 4	5465 F 10	6130 F 5	6259 G 10	6424 A 11	6481 F 7	7424 B 11	9109 C 3	9224 G 1	9400 E 8	9426 D 8	9446 E 5	9465 F 10	9486 G 8	L92 A 4
2104 B 4	2126 E 3	2202 H 3	2242 G 5	2414 A 10	2435 C 11	2463 F 9	3110 C 4	3132 A 1	3207 H 1	3260 H 9	3405 C 11	3424 B 11	3443 F 8	3462 H 7	3482 G 7	3502 H 10	5133 G 4	5242 F 4	5467 F 9	6133 A 1	6260 H 10	6430 G 8	6498 B 11	7432 G 8	9110 C 3	9231 G 3	9401 D 7	9427 F 9	9447 E 5	9466 D 11	9499 B 11	L94 G 1
2105 B 6	2127 E 2	2203 H 3	2243 G 5	2416 A 9	2438 F 7	2464 F 10	3112 B 2	3133 F 4	3208 H 1	3261 H 10	3406 C 11	3425 A 11	3444 E 8	3463 B 10	3483 E 7	3503 H 10	5134 D 1	5243 H 4	6102 B 2	6134 F 3	6261 H 10	6431 G 8	7111 B 3	7440 F 8	9111 C 4	9232 G 4	9402 G 8	9428 C 8	9448 G 11	9467 F 9	L05 B 1	L112 A 8
2106 A 6	2128 E 2	2204 H 2	2245 F 4	2417 A 9	2440 E 8	2465 F 10	3114 D 5	3134 D 2	3210 H 1	3262 H 9	3407 C 11	3426 C 8	3445 E 7	3464 B 10	3484 F 9	3504 H 10	5135 E 4	5266 G 10	6103 B 3	6135 F 4	6262 G 9	6438 G 7	7135 F 3	7441 F 8	9112 B 2	9234 F 4	9403 A 10	9429 G 7	9449 G 10	9468 C 11	L07 H 5	L113 G 9
2107 B 4	2129 E 2	2216 H 2	2259 G 11	2418 A 7	2443 E 8	2466 F 10	3115 D 5	3135 E 2	3211 H 1	3263 H 11	3408 A 11	3427 C 7	3446 G 8	3465 F 10	3485 F 10	3505 F 5	5136 F 5	5401 G 7	6104 A 4	6137 F 3	6263 G 9	6443 F 8	7136 F 1	7470 F 6	9113 A 4	9236 H 4	9404 A 10	9430 H 8	9450 F 9	9469 F 6	L08 A 2	L115 A 1
2109 C 5	2130 E 4	2220 H 2	2260 G 9	2419 A 8	2444 E 8	2467 F 8	3116 E 1	3136 D 1	3212 G 2	3264 H 11	3409 B 11	3428 C 8	3447 G 8	3466 F 11	3486 F 9	3506 G 6	5137 E 3	5406 A 10	6105 A 4	6138 E 1	6265 H 11	6444 D 8	7137 F 1	7472 F 6	9121 A 2	9241 H 4	9407 H 9	9431 G 5	9451 F 8	9470 F 10	L10 H 4	
2110 C 4	2131 E 5	2221 H 2	2261 G 9	2420 C 6	2445 F 7	2469 F 6	3117 E 1	3137 D 1	3213 H 1	3265 H 10	3410 D 6	3429 C 6	3448 F 7	3467 F 9	3487 G 6	3507 H 8	5138 F 3	5413 A 9	6106 B 4	6139 E 1	6402 B 11	6450 B 10	7138 E 1	7473 F 6	9129 B 1	9242 F 4	9408 G 7	9432 G 4	9452 E 5	9471 G 11	L11 H 9	
2111 C 3	2133 G 5	2222 H 2	2262 H 10	2421 A 7	2446 F 8	2470 E 6	3118 E 1	3138 A 1	3214 G 3	3267 G 10	3411 D 6	3430 C 6	3449 G 8	3468 B 10	3489 G 6	3998 E 6	5139 F 1	5415 B 10	6107 B 4	6140 E 1	6406 E 5	6455 D 11	7141 A 1	7474 H 10	9130 E 1	9243 H 4	9409 D 6	9433 H 6	9453 E 7	9472 G 8	L13 H 7	
2112 C 3	2134 D 2	2223 H 2	2263 H 10	2422 C 5	2447 E 8	2471 E 6	3119 F 1	3140 E 1	3216 H 2	3268 G 11	3412 A 10	3431 G 7	3450 A 10	3469 E 6	3490 G 6	5102 C 3	5140 F 1	5416 A 8	6108 H 5	6200 H 1	6407 D 6	6456 D 11	7142 A 1	7480 G 6	9131 D 1	9245 F 5	9411 A 9	9434 H 6	9454 G 6	9473 G 11	L19 C 10	
2113 B 4	2135 F 4	2224 F 1	2264 H 10	2423 C 7	2450 C 11	2472 F 6	3120 F 2	3141 E 1	3220 G 1	3270 H 11	3413 A 10	3432 H 8	3451 B 10	3470 E 6	3491 G 6	5110 C 3	5224 G 1	5417 C 9	6110 C 4	6205 H 2	6409 B 11	6458 F 11	7201 H 3	7481 G 5	9132 H 1	9248 A 1	9412 C 9	9435 H 6	9455 E 11	9474 H 7	L20 E 1	
2115 C 2	2136 F 4	2225 H 1	2266 G 10	2424 C 7	2451 E 11	2473 H 10	3121 F 2	3142 E 1	3221 G 1	3271 H 11	3414 A 9	3433 G 8	3452 B 10	3471 E 6	3492 G 6	5111 C 4	5230 F 3	5418 B 9	6111 A 4	6216 H 2	6410 D 6	6460 F 9	7203 H 2	9001 A 2	9133 G 4	9249 H 1	9414 A 9	9436 H 6	9456 F 9	9475 G 11	L21 C 10	
2116 C 2	2137 E 3	2226 G 1	2267 G 10	2425 A 11	2452 D 11	2474 F 6	3122 F 1	3146 A 1	3223 G 2	3272 H 10	3415 A 8	3434 B 11	3453 F 11	3472 F 6	3493 G 6	5113 B 5	5231 G 3	5419 D 6	6112 A 4	6221 H 3	6413 A 10	6465 F 10	7207 H 1	9002 A 3	9135 E 2	9250 H 9	9415 B 9	9437 H 5	9457 F 7	9476 F 6	L22 F 11	


L2
LARGE SIGNAL PANEL
WARNING: DO NOT MEASURE VOLTAGES ACROSS D-S OF TS7111 AND TS7228
L11
200mV/div
5µs/div
L12
2V/div
5µs/div
L13
1V/div
50ms/div
L14
200mV/div
2µs/div
L15
2V/div
2µs/div
MAIN FFS-SUPPLY
TO AU
MAINS GLOBAL
D
ELPS
AU
N
TO FFS CONTROL
I-SENSE
POWER-OFF
DEMAG
VCC
GND-HOT
DRIVE
NC
DC-PROT
GND-SENSE
SENSE
VB
TO AUDIO AMPLIFIER
A
SOUND_ENABLE
CRT-DISCHARGE
AUX1 SUPPLY
VDPOS
STBY
(--V) = STANDBY

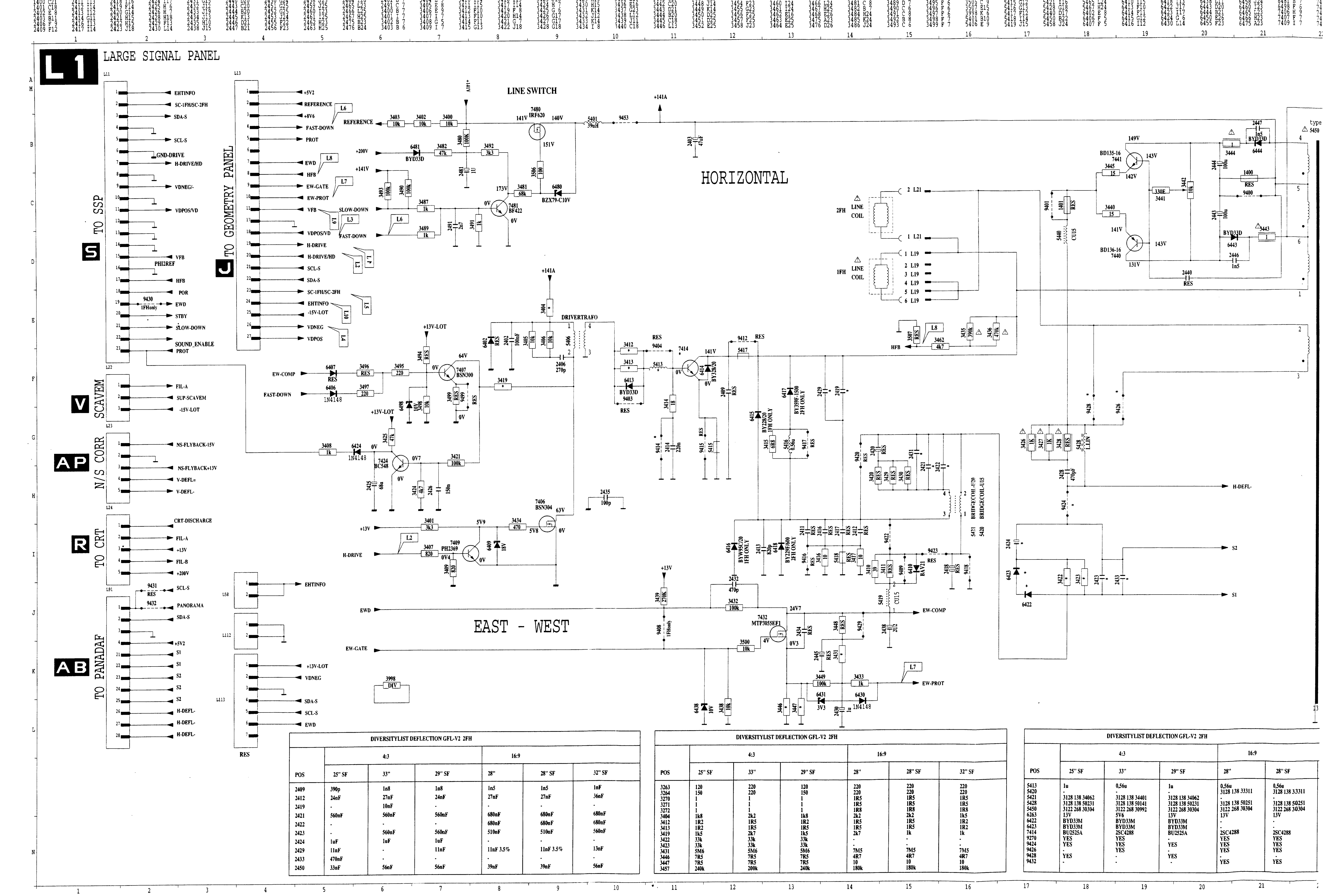


DIVERSITYLIST SUPPLY GFL-V2

POS	EUROPE	GLOBAL
2100	220uF/385V	RES
2103	2n2	RES
2104	2n2	RES
2105	RES	680nF/400V
2106	RES	680nF/400V
2120	RES	470pF
2124	RES	100pF
2125	3n3	1nF
2140	RES	470pF
2142	RES	4u7
2143	RES	4u7
2144	33n	RES
3103	22k	RES
3122	RES	2K2
3132	10k	RES
3138	5k6	RES
3140	RES	1k
3141	RES	10
3142	RES	1k5
3146	2K2	RES
3147	22K	RES
3148	120K	RES
5140	RES	33uH
6104	GP15J-16	RES
6105	GP15J-16	RES
6106	GP15J-16	RES
6107	GP15J-16	RES
6133	1N4148	RES
6138	RES	BYD33D
6139	RES	1N4148
6140	RES	C6V8
7138	RES	BC328/40
7141	BC548B	RES
7142	BC558B	RES
9139	RES	YES

POS	NON-SAT	SAT
1135	RES	2,5AT
2135	RES	470pF
2136	RES	680uF
2242	RES	1n5
2243	RES	220uF
3133	RES	5k6
5135	RES	BEAD
5240	RES	33uH
6135	RES	BYD33D
6242	RES	BYD33D
9133	RES	YES
9242	RES	YES

Line and frame deflection / Raster- und Leitungsausgangsstufe / Bases de temps line et trame



DIVERSITYLIST DEFLECTION GFL-V2 2FH						
	4:3			16:9		
POS	25" SF	33"	29" SF	28"	28" SF	32" SF
2409	390p	1n8	1n8	1n5	1n5	1nF
2412	24nF	27nF	24nF	27nF	27nF	36nF
2419	-	10nF	-	-	-	-
2421	560nF	560nF	560nF	680nF	680nF	680nF
2422	-	-	-	680nF	680nF	680nF
2423	-	560nF	560nF	510nF	510nF	560nF
2424	1uF	1uF	1uF	-	-	-
2429	11nF	-	11nF	11nF 3.5%	11nF 3.5%	13nF
2433	470nF	-	-	-	-	-
2450	33nF	56nF	56nF	39nF	39nF	56nF

DIVERSITYLIST DEFLECTION GFL-V2 2FH						
	4:3			16:9		
POS	25" SF	33"	29" SF	28"	28" SF	32" SF
3263	120	220	120	220	220	220
3264	150	220	150	220	220	220
3270	1	1	1	1R5	1R5	1R5
3271	1	1	1	1R5	1R5	1R5
3272	1	1	1	1R8	1R8	1R8
3404	1k8	2k2	1k8	2k2	2k2	1k5
3412	1R2	1R5	1R2	1R5	1R5	1R2
3413	1R2	1R5	1R5	1R5	1R5	1R2
3419	1k5	2k7	1k5	2k7	1k	1k
3422	33k	33k	33k	-	-	-
3423	33k	33k	33k	-	-	-
3431	5M6	5M6	5M6	7M5	7M5	7M5
3446	7R5	7R5	7R5	4R7	4R7	4R7
3447	7R5	7R5	7R5	10	10	10
3457	240k	200k	240k	180k	180k	180k

DIVERSITYLIST DEFLECTION GFL-V2 2FH					
	4:3			16:9	
POS	25" SF	33"	29" SF	28"	28" SF
5413	1u	0,56u	1u	0,56u	0,56u
5420	-	-	-	3128 138 33311	3128 138 33311
5421	3128 138 34062	3128 138 34401	3128 138 34062	-	-
5428	3128 138 50231	3128 138 50141	3128 138 50231	3128 138 50251	3128 138 50251
5450	3122 268 30304	3122 268 30992	3122 268 30304	3122 268 30304	3122 268 30304
6263	13V	5V6	13V	13V	13V
6422	BYD33M	BYD33M	BYD33M	-	-
6423	BYD33M	BYD33M	BYD33M	-	-
7414	BU2525A	2SC4288	BU2525A	2SC4288	2SC4288
9270	YES	YES	-	YES	YES
9424	YES	YES	YES	YES	YES
9426	-	YES	-	YES	YES
9428	YES	-	YES	-	-
9432	-	-	-	YES	YES

Bases de temps line et trame

GFL2.20 E | 8

L 1

HORIZONTAL

+141A · +200V · 2FH LINE COIL · 1FH LINE COIL · DRIVERTRAFO · HFB · Vfoc1 · Vfoc2 · Vg2 · DYNfocus · TO DAF · EHTINFO · EWD · ONLY SCAVEM · SUP-SCAVEM · H-DEFL- · S2 · S1 · EW-COMP · EW-PROT · NS-FLYBACK+13V · +13V-LOT · FIL-B · FIL-A · NS-FLYBACK-15V · -15V-LOT · BRIDGECOIL-U20 · BRIDGECOIL-U15

32" SF
1nF
36nF
-
680nF
680nF
560nF
-
-
13nF
-
56nF

,5%

DIVERSITYLIST DEFLECTION GFL-V2 2FH

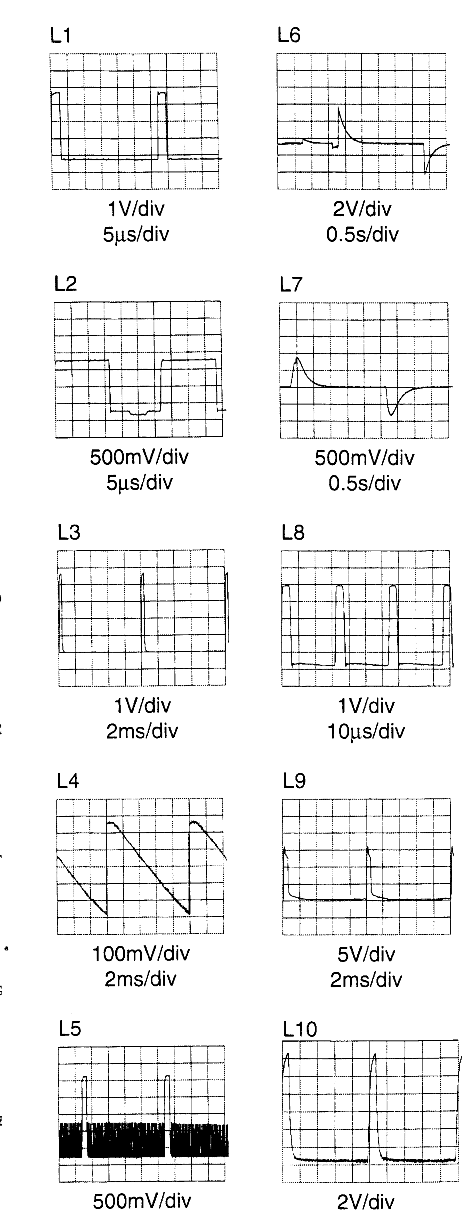
POS	4:3			16:9		
	25" SF	33"	29" SF	28"	28" SF	32" SF
3263	120	220	120	220	220	220
3264	150	220	150	220	220	220
3270	1	1	1	1R5	1R5	1R5
3271	1	1	1	1R5	1R5	1R5
3272	1	1	1	1R8	1R8	1R8
3404	1k8	2k2	1k8	2k2	2k2	1k5
3412	1R2	1R5	1R2	1R5	1R5	1R2
3413	1R2	1R5	1R5	1R5	1R5	1R2
3419	1k5	2k7	1k5	2k7	1k	1k
3422	33k	33k	33k	-	-	-
3423	33k	33k	33k	-	-	-
3431	5M6	5M6	5M6	7M5	7M5	7M5
3446	7R5	7R5	7R5	4R7	4R7	4R7
3447	7R5	7R5	7R5	10	10	10
3457	240k	200k	240k	180k	180k	180k

DIVERSITYLIST DEFLECTION GFL-V2 2FH

POS	4:3			16:9		
	25" SF	33"	29" SF	28"	28" SF	32" SF
5413	1u	0,56u	1u	0,56u	0,56u	0,56u
5420	-	-	-	3128 138 33311	3128 138 33311	-
5421	3128 138 34062	3128 138 34401	3128 138 34062	-	-	8228 001 14292
5428	3128 138 50231	3128 138 50141	3128 138 50231	3128 138 50251	3128 138 50251	3128 138 50561
5450	3122 268 30304	3122 268 30992	3122 268 30304	3122 268 30304	3122 268 30304	3122 268 30483
6263	13V	5V6	13V	13V	13V	10V
6422	BYD33M	BYD33M	BYD33M	-	-	-
6423	BYD33M	BYD33M	BYD33M	-	-	-
7414	BU2525A	2SC4288	BU2525A	2SC4288	2SC4288	2SC4288
9270	YES	YES	-	YES	YES	YES
9424	YES	YES	YES	YES	YES	-
9426	-	YES	-	YES	YES	YES
9428	YES	-	YES	-	-	-
9432	-	-	-	YES	YES	YES

CHASSIS-GFL

CL46615018/050.LSP1
170195



Large signal panel / Groß-Signal Platte / GFL2.20 E 9 Platine forts signeaux

1135 E 4	2117 A 3	2138 F 3	2227 F 2	2268 G 11	2426 B 11	2453 F 11	2475 F 8	3123 B 3	3147 A 1	3224 H 1	3273 G 10	3416 B 10	3435 C 8	3454 D 11	3473 F 6	3494 A 11	5120 C 2	5234 F 4	5420 B 7	6113 B 3	6230 G 1	6414 B 9	6466 F 9	7228 G 1	9003 B 5	9136 D 1	9251 G 8	9416 A 10	9439 D 7	9458 G 7	9477 H 7	L23 G 11
1137 E 3	2119 D 2	2139 F 3	2228 F 2	2402 C 11	2428 C 7	2455 C 11	2476 F 8	3124 B 4	3148 B 1	3226 G 1	3274 G 9	3417 B 9	3436 C 8	3455 D 11	3474 F 6	3495 A 10	5121 A 2	5235 F 5	5421 B 7	6114 B 3	6231 G 1	6415 A 8	6470 F 6	7235 G 5	9013 E 5	9137 D 1	9252 G 9	9417 B 8	9440 H 9	9459 H 6	9478 H 9	L24 F 11
1400 E 8	2120 D 3	2140 E 1	2234 G 4	2403 F 7	2429 A 8	2456 C 11	2481 G 6	3125 B 4	3149 E 1	3227 G 1	3275 H 9	3418 E 6	3437 C 11	3456 E 11	3475 F 8	3496 D 6	5125 D 4	5236 G 4	5428 D 8	6120 C 2	6232 H 3	6416 C 6	6473 F 7	7260 H 10	9021 B 5	9138 F 3	9253 G 10	9418 A 7	9441 H 9	9460 G 8	9479 H 6	L25 H 11
1401 E 7	2121 A 3	2141 F 2	2235 G 4	2406 C 11	2430 F 7	2458 F 11	2491 G 5	3126 A 3	3200 H 2	3231 G 1	3400 H 6	3419 A 11	3438 G 7	3457 D 11	3476 B 10	3497 D 6	5126 E 3	5237 G 5	5440 D 7	6122 A 3	6234 G 3	6417 B 8	6474 F 7	7406 B 11	9042 H 5	9139 A 2	9260 H 10	9420 A 6	9442 H 8	9461 H 7	9480 F 9	L36 A 1
2100 A 5	2122 B 2	2142 E 1	2236 H 5	2409 B 9	2431 C 6	2459 F 11	3101 A 4	3127 D 1	3201 H 2	3232 G 1	3401 D 11	3420 C 6	3439 G 8	3458 E 11	3477 F 6	3498 B 11	5128 E 2	5238 G 3	5450 D 10	6123 A 3	6235 G 5	6418 B 6	6475 F 8	7407 A 11	9044 H 4	9143 F 2	9261 G 9	9422 B 6	9443 H 6	9462 H 7	9481 E 9	L57 E 11
2101 D 2	2123 B 3	2143 E 1	2237 G 2	2411 A 9	2432 H 8	2460 F 10	3102 C 2	3128 D 1	3203 H 2	3245 F 5	3402 G 7	3421 B 11	3440 E 7	3459 E 11	3479 F 6	3499 B 11	5130 E 5	5239 H 3	5458 E 11	6127 F 2	6237 G 2	6422 D 7	6476 F 7	7409 B 11	9102 C 3	9200 H 3	9263 G 9	9423 B 7	9444 H 6	9463 H 8	9482 E 9	L58 D 11
2102 C 3	2124 D 2	2144 B 1	2238 G 2	2412 A 9	2433 C 7	2461 F 10	3103 A 3	3130 H 5	3205 G 3	3248 A 1	3403 H 7	3422 C 7	3441 E 8	3460 F 10	3480 G 6	3500 G 7	5131 E 2	5240 G 4	5460 F 10	6129 F 1	6242 F 5	6423 D 7	6480 G 6	7414 B 9	9104 A 3	9223 G 2	9270 H 11	9424 D 8	9445 F 11	9464 H 8	9485 B 7	L91 D 6
2103 A 4	2125 D 5	2201 H 3	2240 H 3	2413 C 6	2434 G 7	2462 F 9	3104 A 3	3131 H 5	3206 H 3	3253 H 9	3404 A 11	3423 C 7	3442 F 11	3461 F 10	3481 G 6	3501 F 6	5132 D 1	5241 H 4	5465 F 10	6130 F 5	6259 G 10	6424 A 11	6481 F 7	7424 B 11	9109 C 3	9224 G 1	9400 E 8	9426 D 8	9446 E 5	9465 F 10	9486 G 8	L92 A 4
2104 B 4	2126 E 3	2202 H 3	2242 G 5	2414 A 10	2435 C 11	2463 F 9	3110 C 4	3132 A 1	3207 H 1	3260 H 9	3405 C 11	3424 B 11	3443 F 8	3462 H 7	3482 G 7	3502 H 10	5133 G 4	5242 F 4	5467 F 9	6133 A 1	6260 H 10	6430 G 8	6498 B 11	7432 G 8	9110 C 3	9231 G 3	9401 D 7	9427 F 9	9447 E 5	9466 D 11	9499 B 11	L94 G 1
2105 B 6	2127 E 2	2203 H 3	2243 G 5	2416 A 9	2438 F 7	2464 F 10	3112 B 2	3133 F 4	3208 H 1	3261 H 10	3406 C 11	3425 A 11	3444 E 8	3463 B 10	3483 E 7	3503 H 10	5134 D 1	5243 H 4	6102 B 2	6134 F 3	6261 H 10	6431 G 8	7111 B 3	7440 F 8	9111 C 4	9232 G 4	9402 G 8	9428 C 8	9448 G 11	9467 F 9	L05 B 1	L112 A 8
2106 A 6	2128 E 2	2204 H 2	2245 F 4	2417 A 9	2440 E 8	2465 F 10	3114 D 5	3134 D 2	3210 H 1	3262 H 9	3407 C 11	3426 C 8	3445 E 7	3464 B 10	3484 F 9	3504 H 10	5135 E 4	5266 G 10	6103 B 3	6135 F 4	6262 G 9	6438 G 7	7135 F 3	7441 F 8	9112 B 2	9234 F 4	9403 A 10	9429 G 7	9449 G 10	9468 C 11	L07 H 5	L113 G 9
2107 B 4	2129 E 2	2216 H 2	2259 G 11	2418 A 7	2443 E 8	2466 F 10	3115 D 5	3135 E 2	3211 H 1	3263 H 11	3408 A 11	3427 C 7	3446 G 8	3465 F 10	3485 F 10	3505 F 5	5136 F 5	5401 G 7	6104 A 4	6137 F 3	6263 G 9	6443 F 8	7136 F 1	7470 F 6	9113 A 4	9236 H 4	9404 A 10	9430 H 8	9450 F 9	9469 F 6	L08 A 2	L115 A 1
2109 C 5	2130 E 4	2220 H 2	2260 G 9	2419 A 8	2444 E 8	2467 F 8	3116 E 1	3136 D 1	3212 G 2	3264 H 11	3409 B 11	3428 C 8	3447 G 8	3466 F 11	3486 F 9	3506 G 6	5137 E 3	5406 A 10	6105 A 4	6138 E 1	6265 H 11	6444 D 8	7137 F 1	7472 F 6	9121 A 2	9241 H 4	9407 H 9	9431 G 5	9451 F 8	9470 F 10	L10 H 4	
2110 C 4	2131 E 5	2221 H 2	2261 G 9	2420 C 6	2445 F 7	2469 F 6	3117 E 1	3137 D 1	3213 H 1	3265 H 10	3410 D 6	3429 C 6	3448 F 7	3467 F 9	3487 G 6	3507 H 8	5138 F 3	5413 A 9	6106 B 4	6139 E 1	6402 B 11	6450 B 10	7138 E 1	7473 F 6	9129 B 1	9242 F 4	9408 G 7	9432 G 4	9452 E 5	9471 G 11	L11 H 9	
2111 C 3	2133 G 5	2222 H 2	2262 H 10	2421 A 7	2446 F 8	2470 E 6	3118 E 1	3138 A 1	3214 G 3	3267 G 10	3411 D 6	3430 C 6	3449 G 8	3468 B 10	3489 G 6	3998 E 6	5139 F 1	5415 B 10	6107 B 4	6140 E 1	6406 E 5	6455 D 11	7141 A 1	7474 H 10	9130 E 1	9243 H 4	9409 D 6	9433 H 6	9453 E 7	9472 G 8	L13 H 7	
2112 C 3	2134 D 2	2223 H 2	2263 H 10	2422 C 5	2447 E 8	2471 E 6	3119 F 1	3140 E 1	3216 H 2	3268 G 11	3412 A 10	3431 G 7	3450 A 10	3469 E 6	3490 G 6	5102 C 3	5140 F 1	5416 A 8	6108 H 5	6200 H 1	6407 D 6	6456 D 11	7142 A 1	7480 G 6	9131 D 1	9245 F 5	9411 A 9	9434 H 6	9454 G 6	9473 G 11	L19 C 10	
2113 B 4	2135 F 4	2224 F 1	2264 H 10	2423 C 7	2450 C 11	2472 F 6	3120 F 2	3141 E 1	3220 G 1	3270 H 11	3413 A 10	3432 H 8	3451 B 10	3470 E 6	3491 G 6	5110 C 3	5224 G 1	5417 C 9	6110 C 4	6205 H 2	6409 B 11	6458 F 11	7201 H 3	7481 G 5	9132 H 1	9248 A 1	9412 C 9	9435 H 6	9455 E 11	9474 H 7	L20 E 1	
2115 C 2	2136 F 4	2225 H 1	2266 G 10	2424 C 7	2451 E 11	2473 H 10	3121 F 2	3142 E 1	3221 G 1	3271 H 11	3414 A 9	3433 G 8	3452 B 10	3471 E 6	3492 G 6	5111 C 4	5230 F 3	5418 B 9	6111 A 4	6216 H 2	6410 D 6	6460 F 9	7203 H 2	9001 A 2	9133 G 4	9249 H 1	9414 A 9	9436 H 6	9456 F 9	9475 G 11	L21 C 10	
2116 C 2	2137 E 3	2226 G 1	2267 G 10	2425 A 11	2452 D 11	2474 F 6	3122 F 1	3146 A 1	3223 G 2	3272 H 10	3415 A 8	3434 B 11	3453 F 11	3472 F 6	3493 G 6	5113 B 5	5231 G 3	5419 D 6	6112 A 4	6221 H 3	6413 A 10	6465 F 10	7207 H 1	9002 A 3	9135 E 2	9250 H 9	9415 B 9	9437 H 5	9457 F 7	9476 F 6	L22 F 11	

LARGE SIGNAL PANEL

Platine forts signeaux

73 F 6	3494 A 11	5120 C 2	5234 F 4	5420 B 7	6113 B 3	6230 G 1	6414 B 9	6466 F 9	7228 G 1	9003 B 5	9136 D 1	9251 G 8	9416 A 10	9439 D 7	9458 G 7	9477 H 7	L23 G 11
74 F 6	3495 A 10	5121 A 2	5235 F 5	5421 B 7	6114 B 3	6231 G 1	6415 A 8	6470 F 6	7235 G 5	9013 E 5	9137 D 1	9252 G 9	9417 B 8	9440 H 9	9459 H 6	9478 H 9	L24 F 11
75 F 8	3496 D 6	5125 D 4	5236 G 4	5428 D 8	6120 C 2	6232 H 3	6416 C 6	6473 F 7	7260 H 10	9021 B 5	9138 F 3	9253 G 10	9418 A 7	9441 H 9	9460 G 8	9479 H 6	L25 H 11
76 B 10	3497 D 6	5126 E 3	5237 G 5	5440 D 7	6122 A 3	6234 G 3	6417 B 8	6474 F 7	7406 B 11	9042 H 5	9139 A 2	9260 H 10	9420 A 6	9442 H 8	9461 H 7	9480 F 9	L36 A 1
77 F 6	3498 B 11	5128 E 2	5238 G 3	5450 D 10	6123 A 3	6235 G 5	6418 B 6	6475 F 8	7407 A 11	9044 H 4	9143 F 2	9261 G 9	9422 B 6	9443 H 6	9462 H 7	9481 E 9	L57 E 11
79 F 6	3499 B 11	5130 E 5	5239 H 3	5458 E 11	6127 F 2	6237 G 2	6422 D 7	6476 F 7	7409 B 11	9102 C 3	9200 H 3	9263 G 9	9423 B 7	9444 H 6	9463 H 8	9482 E 9	L58 D 11
80 G 6	3500 G 7	5131 E 2	5240 G 4	5460 F 10	6129 F 1	6242 F 5	6423 D 7	6480 G 6	7414 B 9	9104 A 3	9223 G 2	9270 H 11	9424 D 8	9445 F 11	9464 H 8	9485 B 7	L91 D 6
81 G 6	3501 F 6	5132 D 1	5241 H 4	5465 F 10	6130 F 5	6259 G 10	6424 A 11	6481 F 7	7424 B 11	9109 C 3	9224 G 1	9400 E 8	9426 D 8	9446 E 5	9465 F 10	9486 G 8	L92 A 4
82 G 7	3502 H 10	5133 G 4	5242 F 4	5467 F 9	6133 A 1	6260 H 10	6430 G 8	6498 B 11	7432 G 8	9110 C 3	9231 G 3	9401 D 7	9427 F 9	9447 E 5	9466 D 11	9499 B 11	L94 G 1
83 E 7	3503 H 10	5134 D 1	5243 H 4	6102 B 2	6134 F 3	6261 H 10	6431 G 8	7111 B 3	7440 F 8	9111 C 4	9232 G 4	9402 G 8	9428 C 8	9448 G 11	9467 F 9	L05 B 1	L112 A 8
84 F 9	3504 H 10	5135 E 4	5266 G 10	6103 B 3	6135 F 4	6262 G 9	6438 G 7	7135 F 3	7441 F 8	9112 B 2	9234 F 4	9403 A 10	9429 G 7	9449 G 10	9468 C 11	L07 H 5	L113 G 9
85 F 10	3505 F 5	5136 F 5	5401 G 7	6104 A 4	6137 F 3	6263 G 9	6443 F 8	7136 F 1	7470 F 6	9113 A 4	9236 H 4	9404 A 10	9430 H 8	9450 F 9	9469 F 6	L08 A 2	L115 A 1
86 F 9	3506 G 6	5137 E 3	5406 A 10	6105 A 4	6138 E 1	6265 H 11	6444 D 8	7137 F 1	7472 F 6	9121 A 2	9241 H 4	9407 H 9	9431 G 5	9451 F 8	9470 F 10	L10 H 4	
87 G 6	3507 H 8	5138 F 3	5413 A 9	6106 B 4	6139 E 1	6402 B 11	6450 B 10	7138 E 1	7473 F 6	9129 B 1	9242 F 4	9408 G 7	9432 G 4	9452 E 5	9471 G 11	L11 H 9	
89 G 6	3998 E 6	5139 F 1	5415 B 10	6107 B 4	6140 E 1	6406 E 5	6455 D 11	7141 A 1	7474 H 10	9130 E 1	9243 H 4	9409 D 6	9433 H 6	9453 E 7	9472 G 8	L13 H 7	
90 G 6	5102 C 3	5140 F 1	5416 A 8	6108 H 5	6200 H 1	6407 D 6	6456 D 11	7142 A 1	7480 G 6	9131 D 1	9245 F 5	9411 A 9	9434 H 6	9454 G 6	9473 G 11	L19 C 10	
91 G 6	5110 C 3	5224 G 1	5417 C 9	6110 C 4	6205 H 2	6409 B 11	6458 F 11	7201 H 3	7481 G 5	9132 H 1	9248 A 1	9412 C 9	9435 H 6	9455 E 11	9474 H 7	L20 E 1	
92 G 6	5111 C 4	5230 F 3	5418 B 9	6111 A 4	6216 H 2	6410 D 6	6460 F 9	7203 H 2	9001 A 2	9133 G 4	9249 H 1	9414 A 9	9436 H 6	9456 F 9	9475 G 11	L21 C 10	
93 G 6	5113 B 5	5231 G 3	5419 D 6	6112 A 4	6221 H 3	6413 A 10	6465 F 10	7207 H 1	9002 A 3	9135 E 2	9250 H 9	9415 B 9	9437 H 5	9457 F 7	9476 F 6	L22 F 11	

5 4 3 2 1

FFS SUPPLY (MAINS AC) 300V MAINS AC MAINS DC FFS DRIVE DC-PROT (+140V) FFS DRIVE TRANS. (AUDIO AMPL) FFS SUPPLY HORIZONTAL AUX1 SUPPLY AUX DRIVE TRANS. (TO SAT) (TO SSP) AUX1 SUPPLY +40V TUNING

A B C D E F G H

5 4 3 2 1

Mains switch FL2, FL4

MAINS SWITCH PANEL FL4

K K

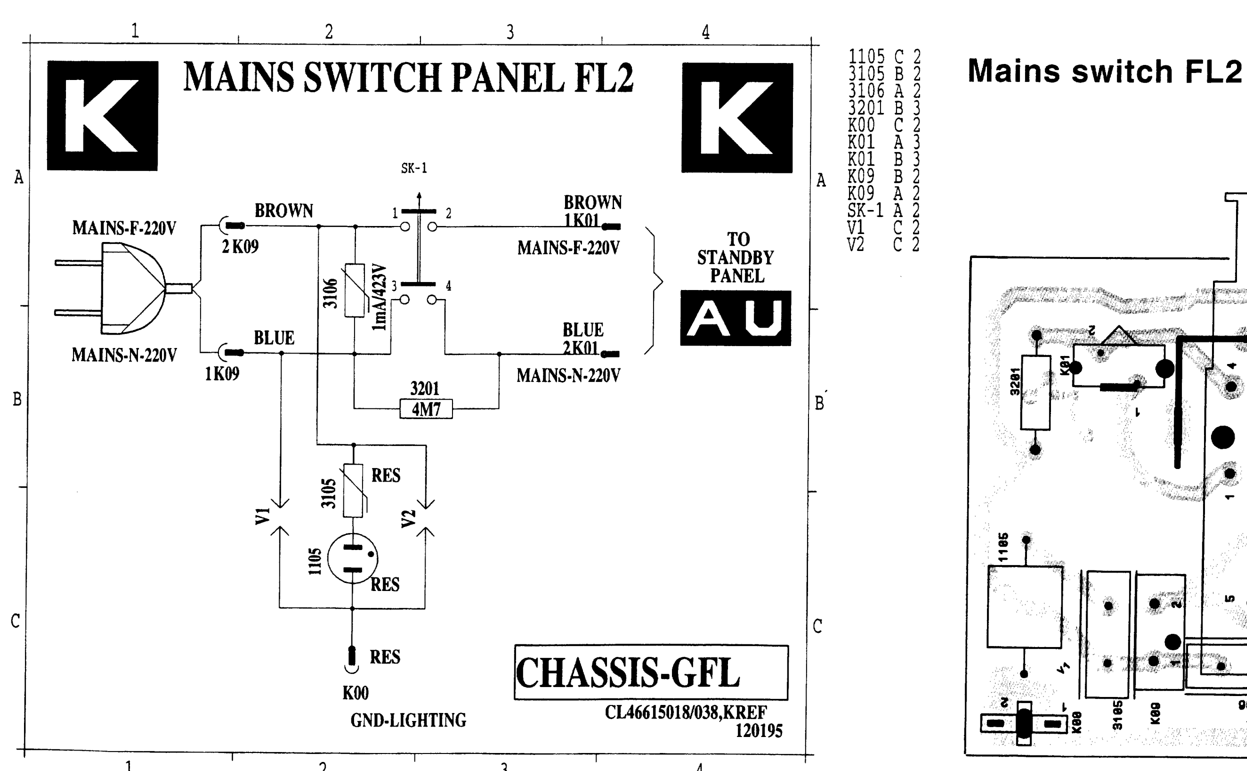
MAINS-F-220V 2K09 BROWN SK-1 BROWN 1K01 MAINS-F-220V TO STANDBY PANEL AU
3106 VDR 1mA/423V MAINS-N-220V BLUE 2K01
MAINS-N-220V 1K09 BLUE 3201 4M7
3105 RES V1 V2 1105 RES
K00 K00 GND-LIGHTING

CHASSIS-GFL
CL46615018/032,KREF 120195

1105	C	2
3105	B	2
3106	A	2
3201	B	3
K00	C	2
K00	C	2
K01	A	3
K01	B	3
K09	B	2
K09	A	2
SK-1	A	3
V1	C	2
V2	C	2

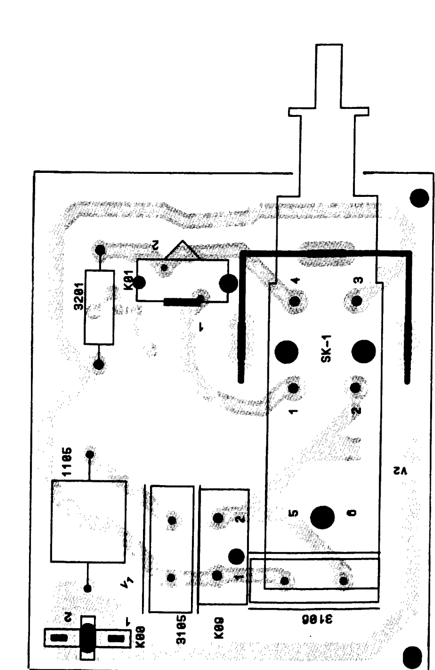
Mains switch FL4

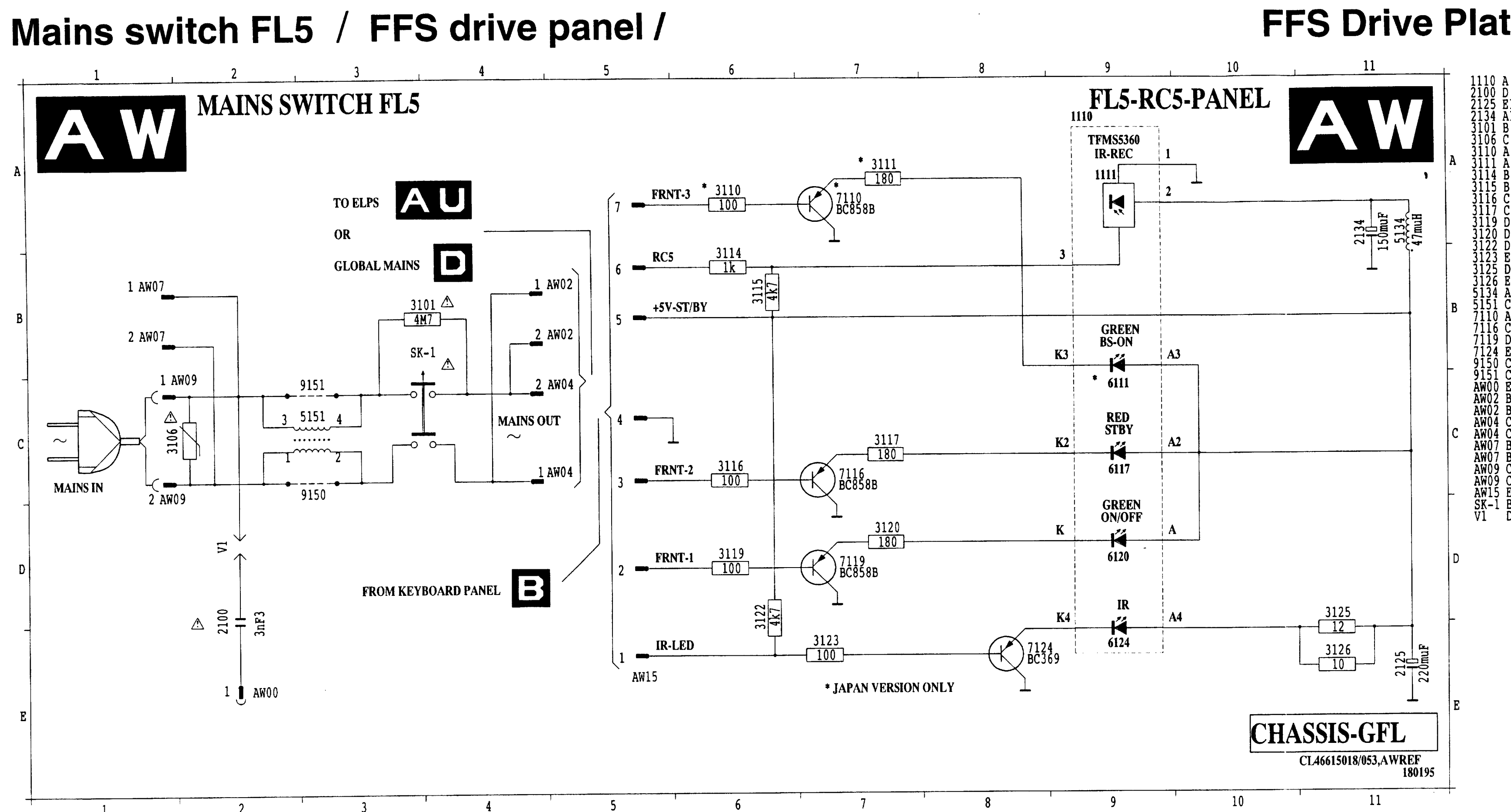
3980 3106 K09 V1 3201 SK-1 K01 3105 1105 V2 K00



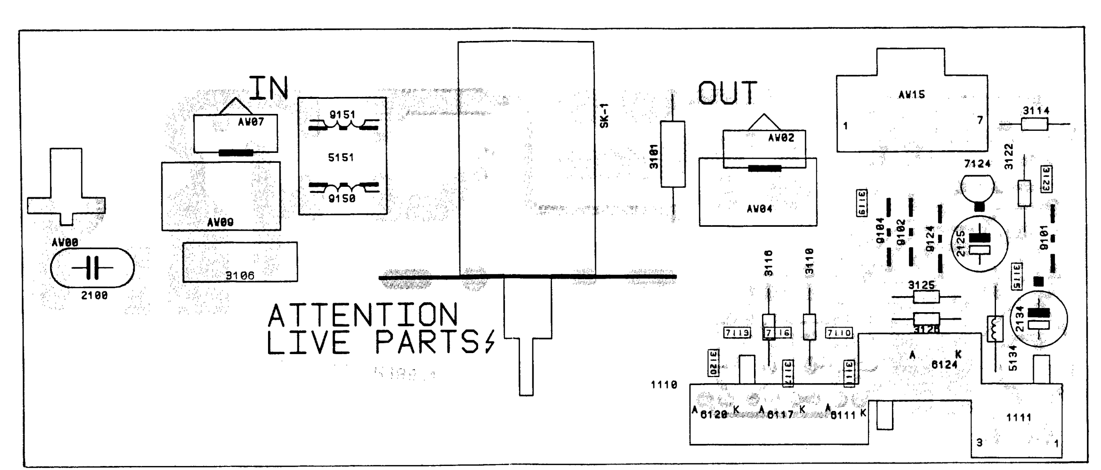
1105	C	2
3105	B	2
3106	A	2
3201	B	3
K00	C	2
K01	A	3
K01	B	3
K09	B	2
K09	A	2
SK-1	A	2
V1	C	2
V2	C	2

Mains switch FL2

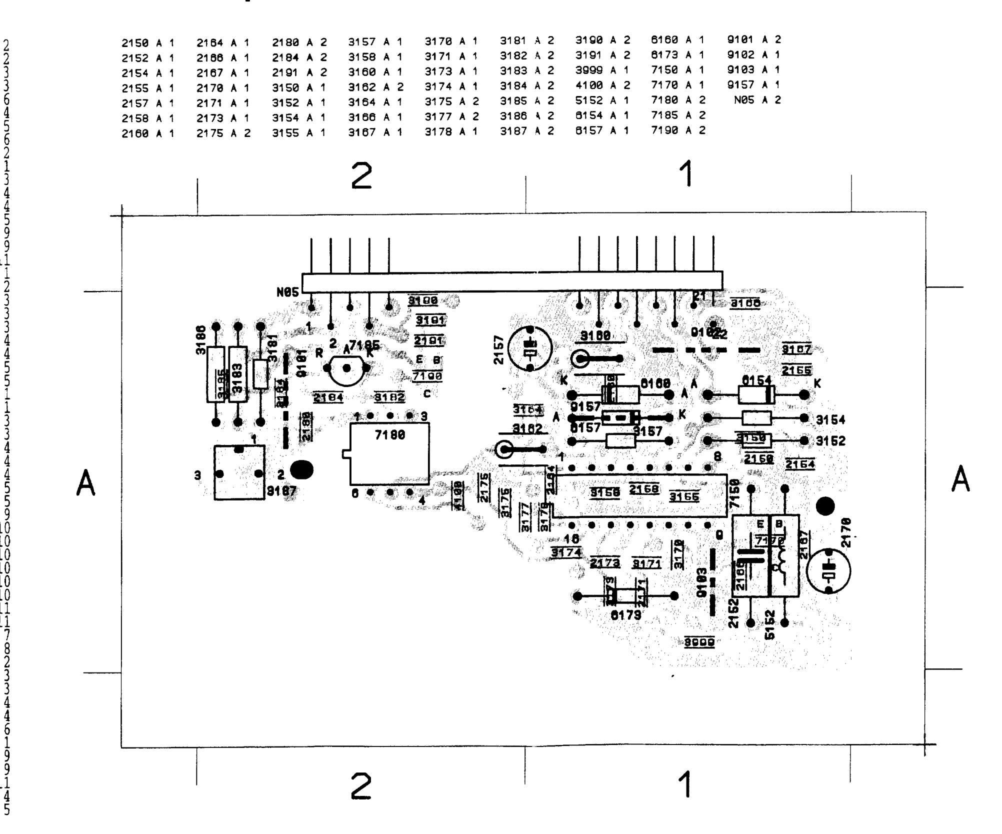


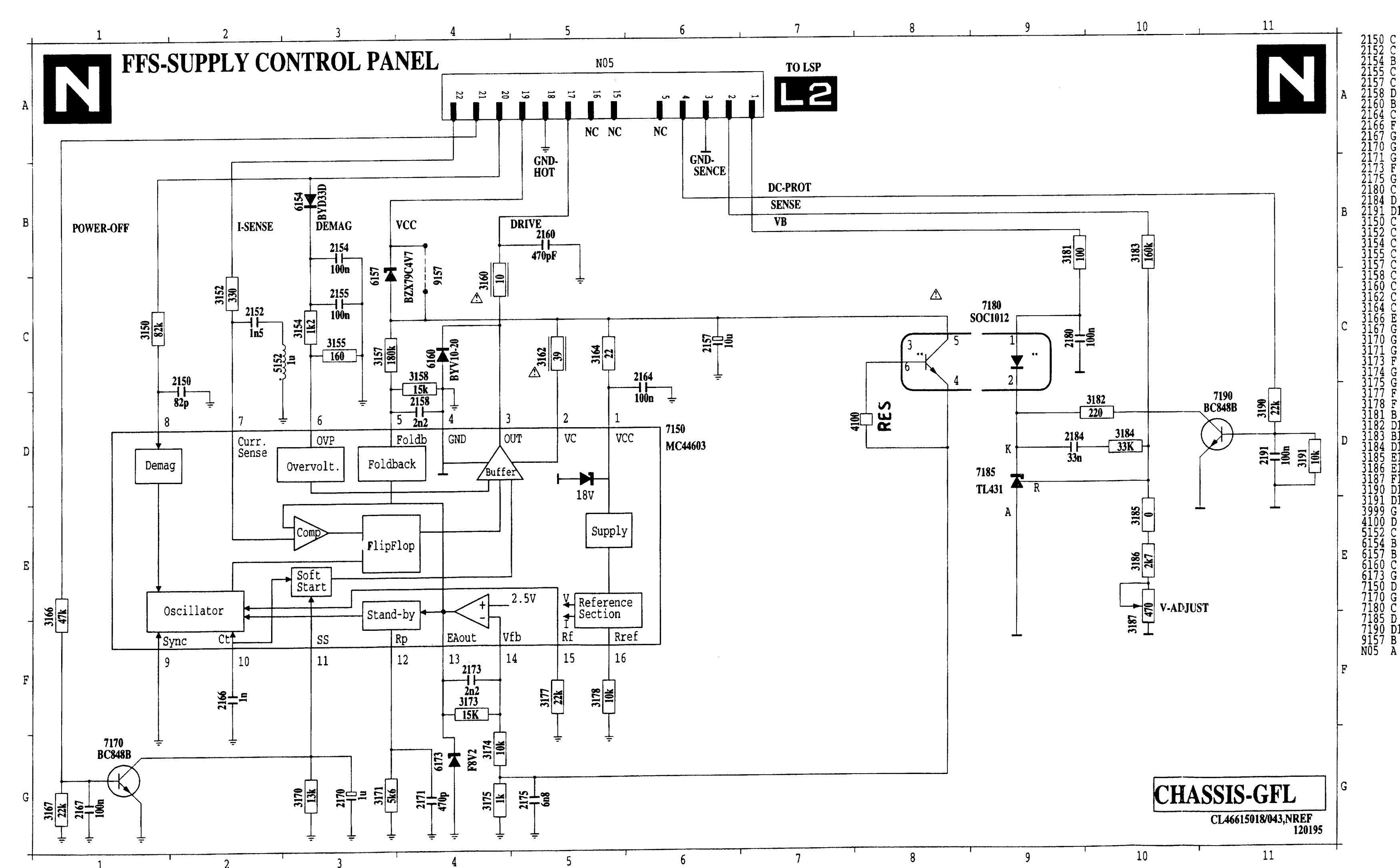


Mains switch FL5



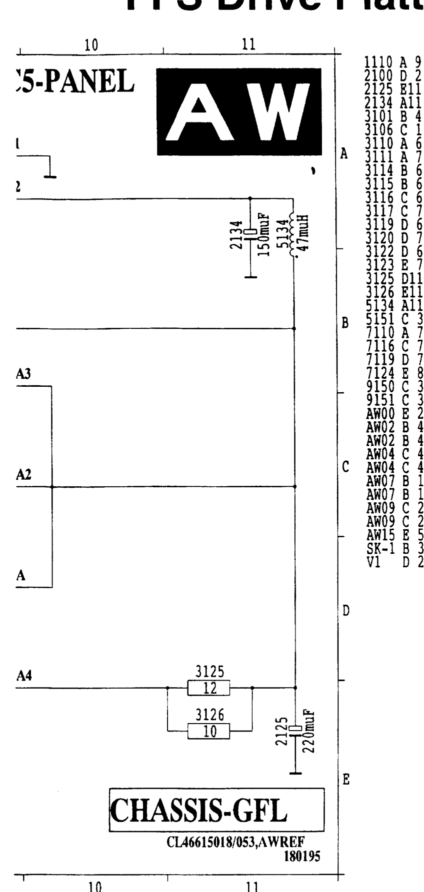
FFS drive panel



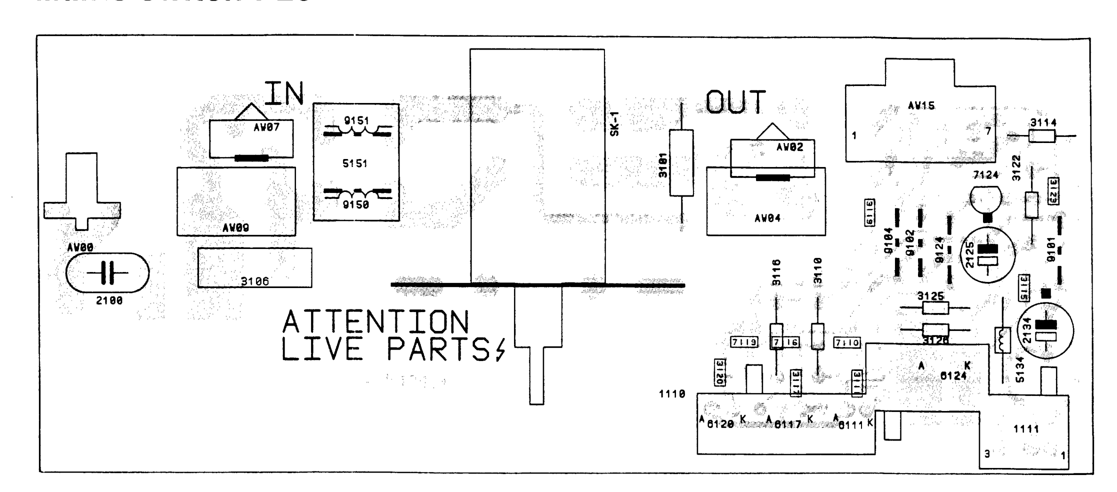


ATTENTION LIVE PARTS

FFS Drive Platte / Platine FFS drive

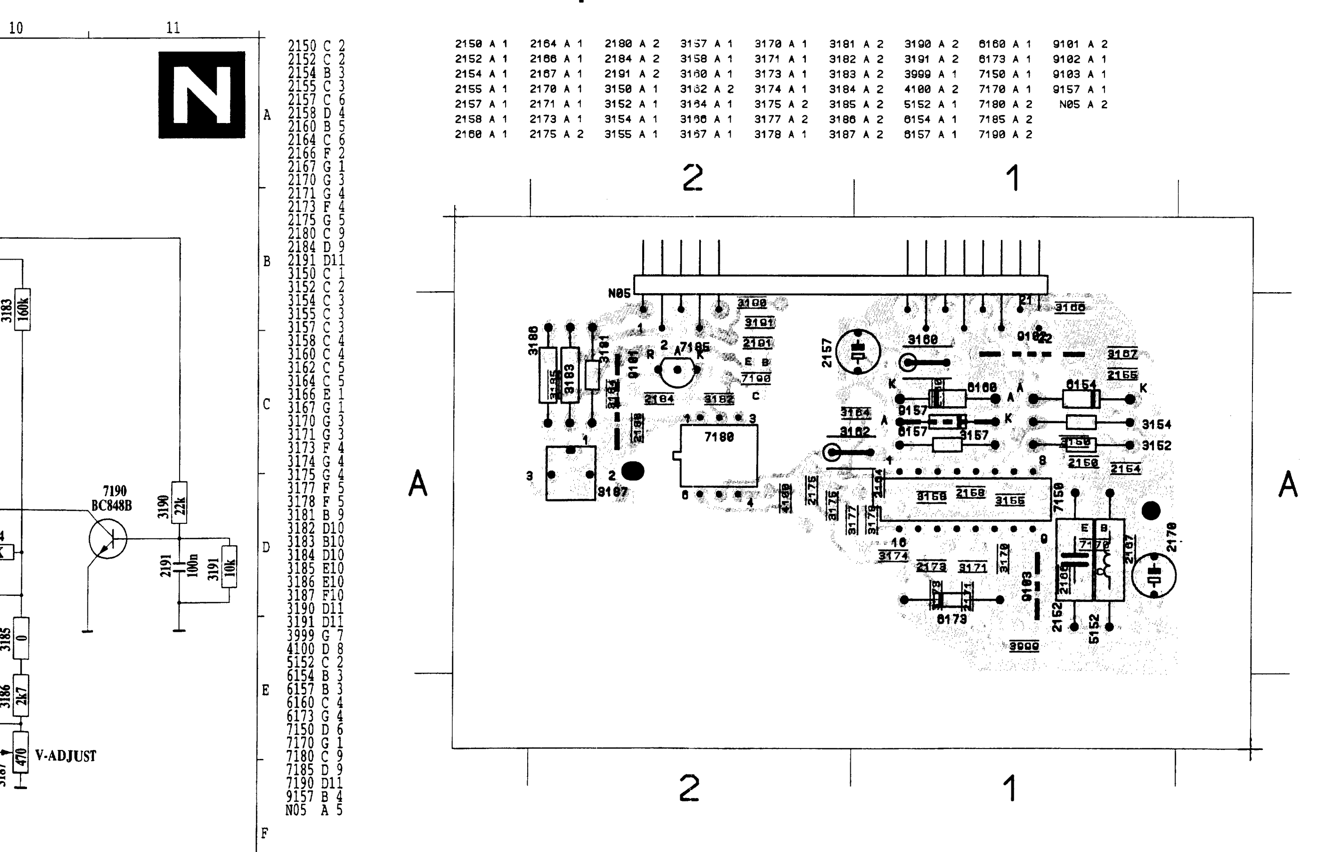


Mains switch FL5

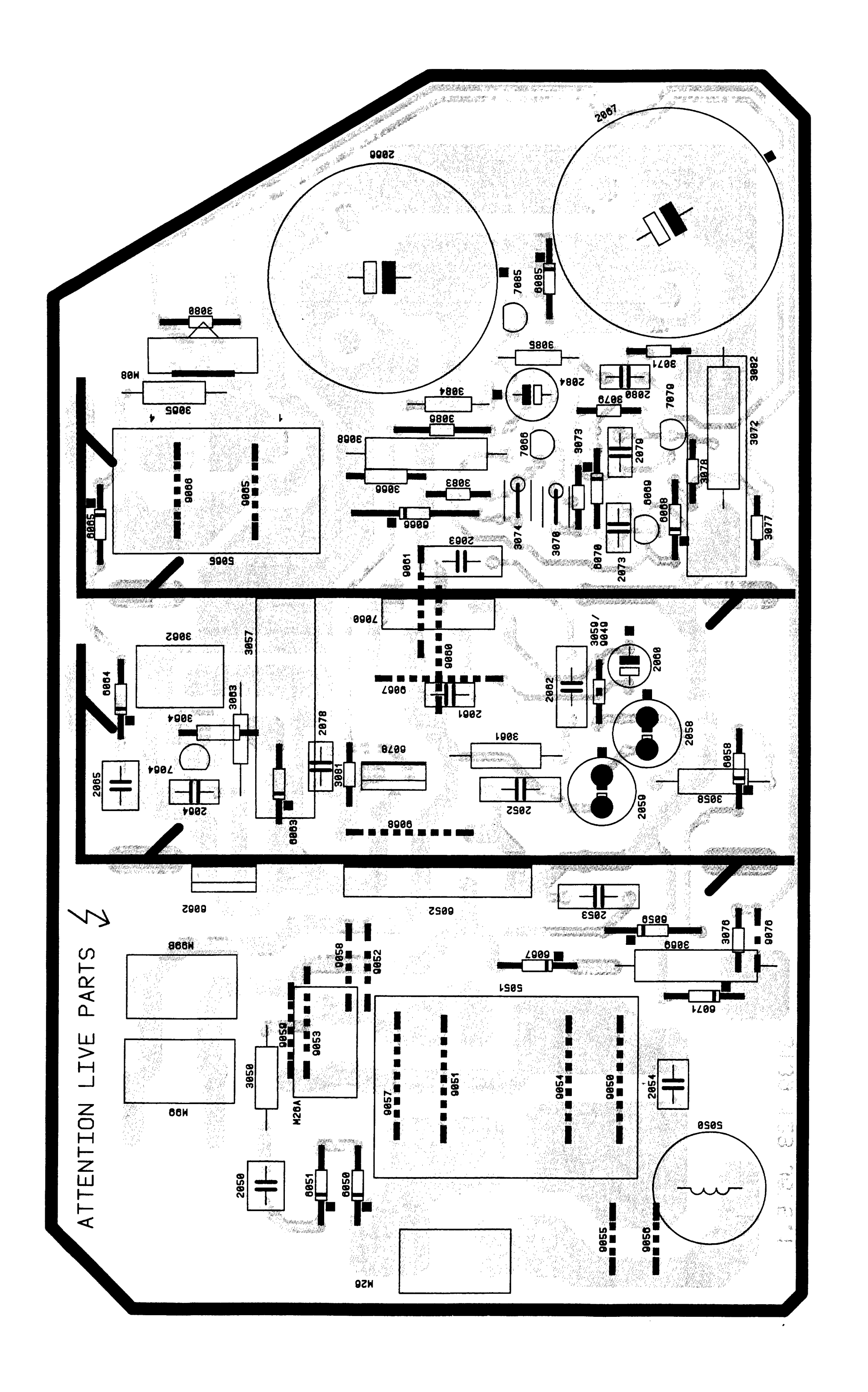


FFS drive panel

2150 A 1	2164 A 1	2180 A 2	3157 A 1	3170 A 1	3181 A 2	3190 A 2	6160 A 1	9101 A 2
2152 A 1	2166 A 1	2184 A 2	3158 A 1	3171 A 1	3182 A 2	3191 A 2	6173 A 1	9102 A 1
2154 A 1	2167 A 1	2191 A 2	3160 A 1	3173 A 1	3183 A 2	3999 A 1	7150 A 1	9103 A 1
2155 A 1	2170 A 1	3150 A 1	3162 A 2	3174 A 1	3184 A 2	4100 A 2	7170 A 1	9157 A 1
2157 A 1	2171 A 1	3152 A 1	3164 A 1	3175 A 2	3185 A 2	5152 A 1	7180 A 2	N05 A 2
2158 A 1	2173 A 1	3154 A 1	3166 A 1	3177 A 2	3186 A 2	6154 A 1	7185 A 2	
2160 A 1	2175 A 2	3155 A 1	3167 A 1	3178 A 1	3187 A 2	6157 A 1	7190 A 2	



Multi voltage (global mains)



Multi voltage panel / Multi Voltage Platte / Platine Multi Voltage

2050 C 4	2059 E 5	2064 C 9	2078 D11	3057 B 8	3063 C 8	3069 D12	3074 C12	3080 E13	3085 D10	6050 C 3	6062 B 8	6067 C12	6078 D11	7079 F13	9052 A 5	9057 C 4	9065 B13	M26A A 4
2052 C 6	2060 D 6	2065 B12	2079 F13	3058 F 5	3064 D 8	3070 E10	3076 D13	3081 D10	3086 D10	6051 C 3	6063 C 8	6068 E12	6085 C10	7085 C11	9053 B 5	9058 A 5	9066 C13	M99 A 5
2053 B 6	2061 D 7	2066 B 9	2080 F14	3059 F 5	3065 B13	3071 F11	3077 E13	3082 F12	5050 B 3	6052 B 7	6064 B12	6069 E 9	7060 D 6	9049 F 5	9054 A 4	9059 B 5	9076 D13	M99B A 6
2054 A 4	2062 D 8	2067 E 9	2084 C10	3061 D 8	3066 B10	3072 F12	3078 E12	3083 D11	5051 B 4	6058 F 4	6065 B13	6070 F11	7064 C 9	9050 B 4	9055 A 3	9060 F 7	M08 B14	
2058 F 5	2063 D 9	2073 F10	3050 C 4	3062 B 8	3068 E 9	3073 F10	3079 F12	3084 C10	5065 B12	6059 F 4	6066 C12	6071 D12	7066 D12	9051 B 4	9056 A 3	9061 F 7	M26 B 2	

M GLOBAL MAINS PANEL

TO STANDBY PANEL AU

FROM MAINS FILTER K

TO LSP L2

* MULTIVOLTAGE VERSION

** 110V ONLY

CHASSIS-GFL

CL46615018/056,MREF
180195

Standby supply (ELPS) / Bereitschaftnetzteil (ELPS) / Allimentation de veille (ELPS)

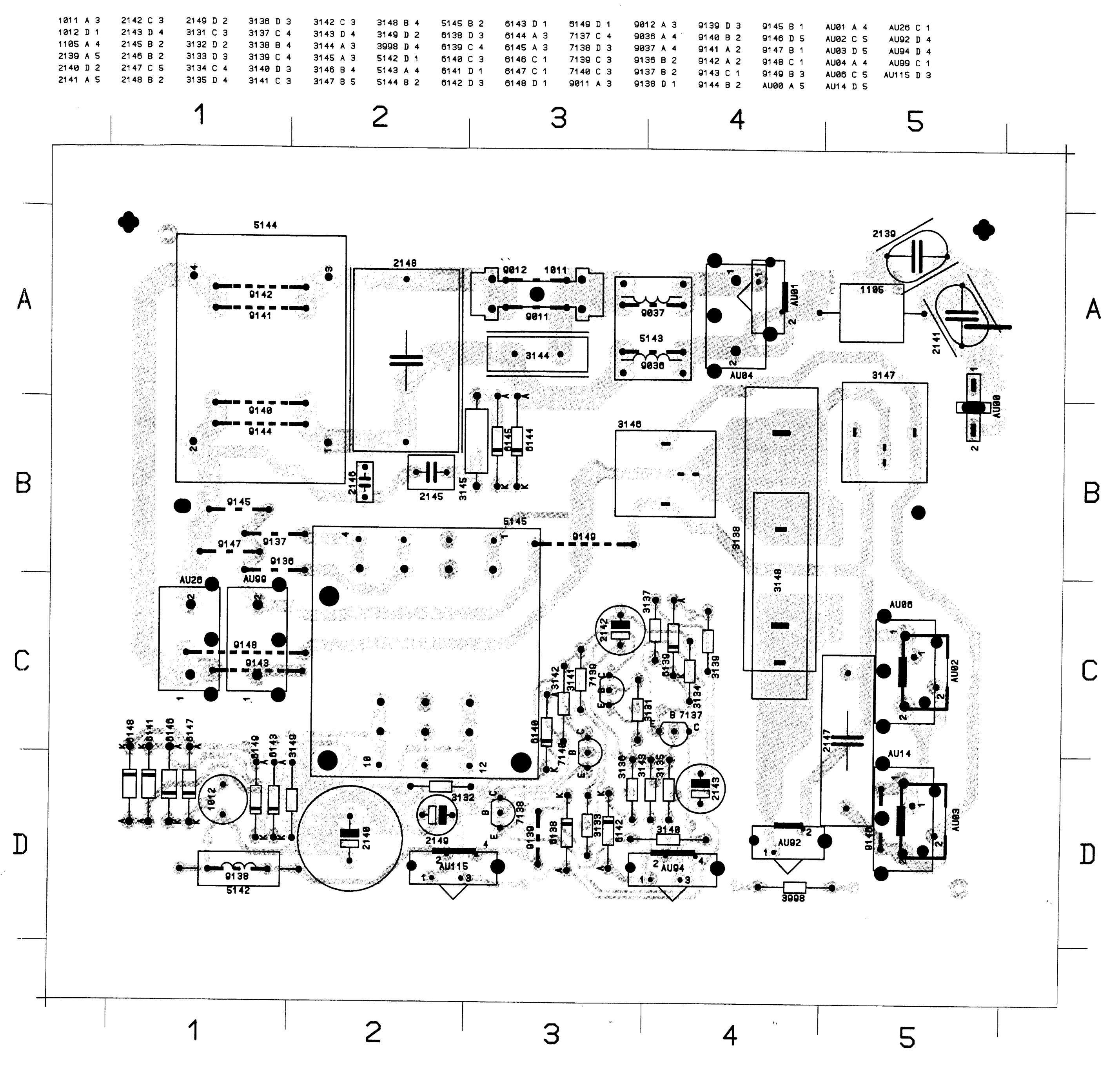
GFL2.20 E | 12

AU STANDBY PANEL (ELPS)

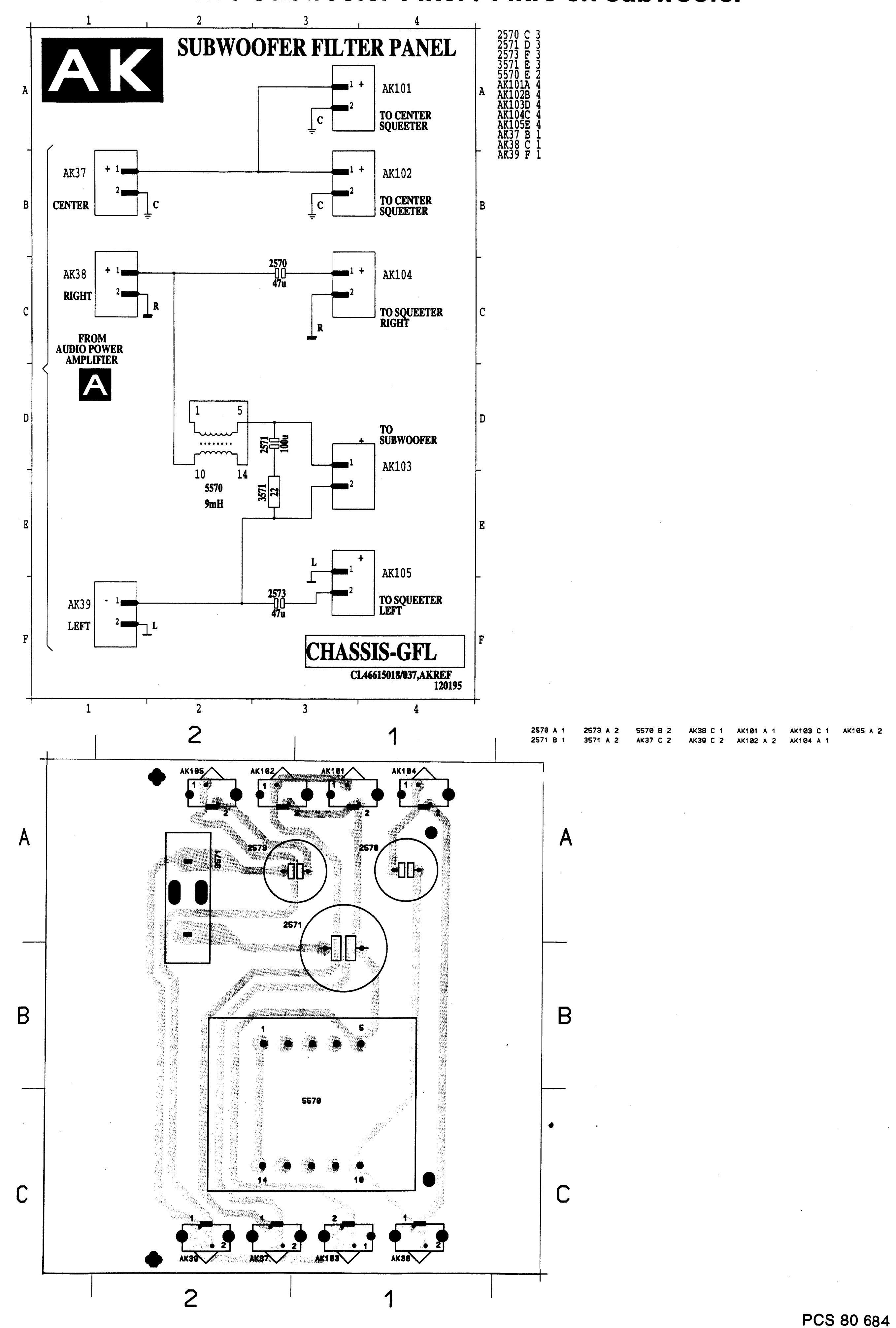
POS	GLOBAL	EUROPE 25" SF	EUROPE 29" 4:3	EUROPE 28" 16:9	EUROPE 32" 16:9	EUROPE 33"	CHINA
1011	H 6.3A T	H 6.3A T	H 6.3A T	H 6.3A T	H 6.3A T	H 6.3A T	H 6.3A T
1012	.	T 315mA	T 315mA	T 315mA	T 315mA	T 315mA	T 315mA
1105	*	.	.	.	.	.	.
2139	*	.	.	.	.	.	.
2140	.	2200u	2200u	2200u	2200u	2200u	3300u
2141	*	.	.	.	.	.	.
2142	.	*	*	*	*	*	*
2143	.	*	*	*	*	*	*
2146	27p	.	.	.	.	.	.
2148	470n	680n	680n	680n	680n	680n	680n
2149	.	22u	22u	22u	22u	22u	22u
3130	.	*	*	*	*	*	*
3131	.	*	*	*	*	*	*
3132	.	*	*	*	*	*	*
3133	.	*	*	*	*	*	*
3134	.	*	*	*	*	*	*
3135	.	*	*	*	*	*	*
3137	.	*	*	*	*	*	*
3138	.	.	.	.	2R7	2R7	1R5
3139	.	*	*	*	*	*	*
3140	.	*	*	*	*	*	*
3141	.	*	*	*	*	*	*
3142	.	*	*	*	*	*	*
3143	.	*	*	*	*	*	*
3145	220	470	470	470	470	470	470
3146	.	.	*	*	*	*	*
3147	.	*	*	*	*	*	*
3148	.	1R5	1R5	1R5	.	.	.
3149	.	*	*	*	*	*	*
5143	.	*	*	*	*	*	*
5144	CU28D3	CU28D5	CU28D5	CU28D5	CU28D5	CU28D5	CU28D5
5145	.	*	*	*	*	*	*
6138	.	*	*	*	*	*	*
6139	.	*	*	*	*	*	*
6140	.	*	*	*	*	*	*
6141	.	*	*	*	*	*	*
6143	.	*	*	*	*	*	*
6146	.	*	*	*	*	*	*
6147	.	*	*	*	*	*	*
6148	.	*	*	*	*	*	*
6149	.	*	*	*	*	*	*
7138	.	*	*	*	*	*	*
7139	.	*	*	*	*	*	*
7140	.	*	*	*	*	*	*
7141	.	*	*	*	*	*	*
9036	*	.	.	.	.	.	.
9037	*	.	.	.	.	.	.

CHASSIS-GFL

CL46615018/048,AUref 120195

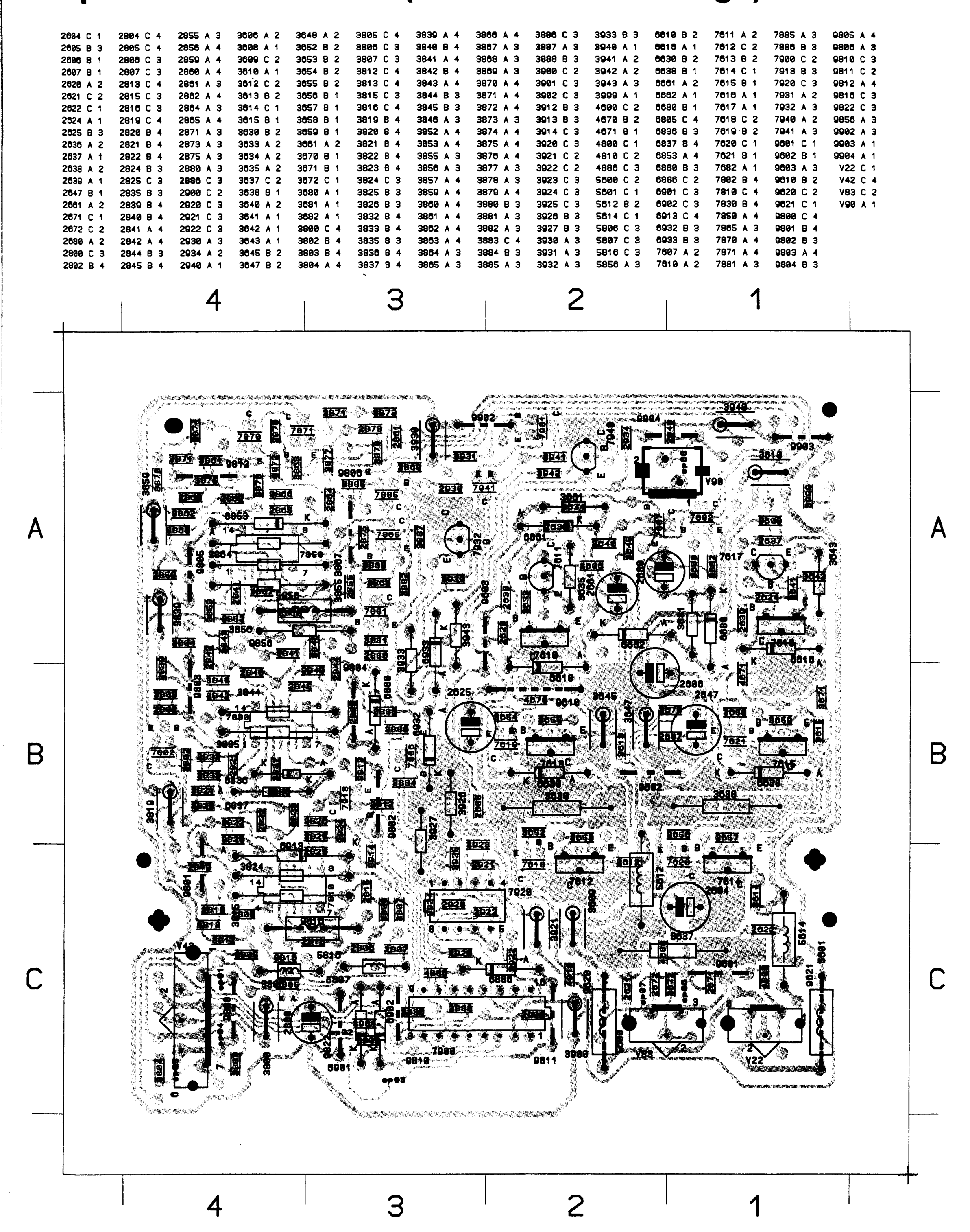


Subwoofer filter / Subwoofer-Filter / Filtre en subwoofer

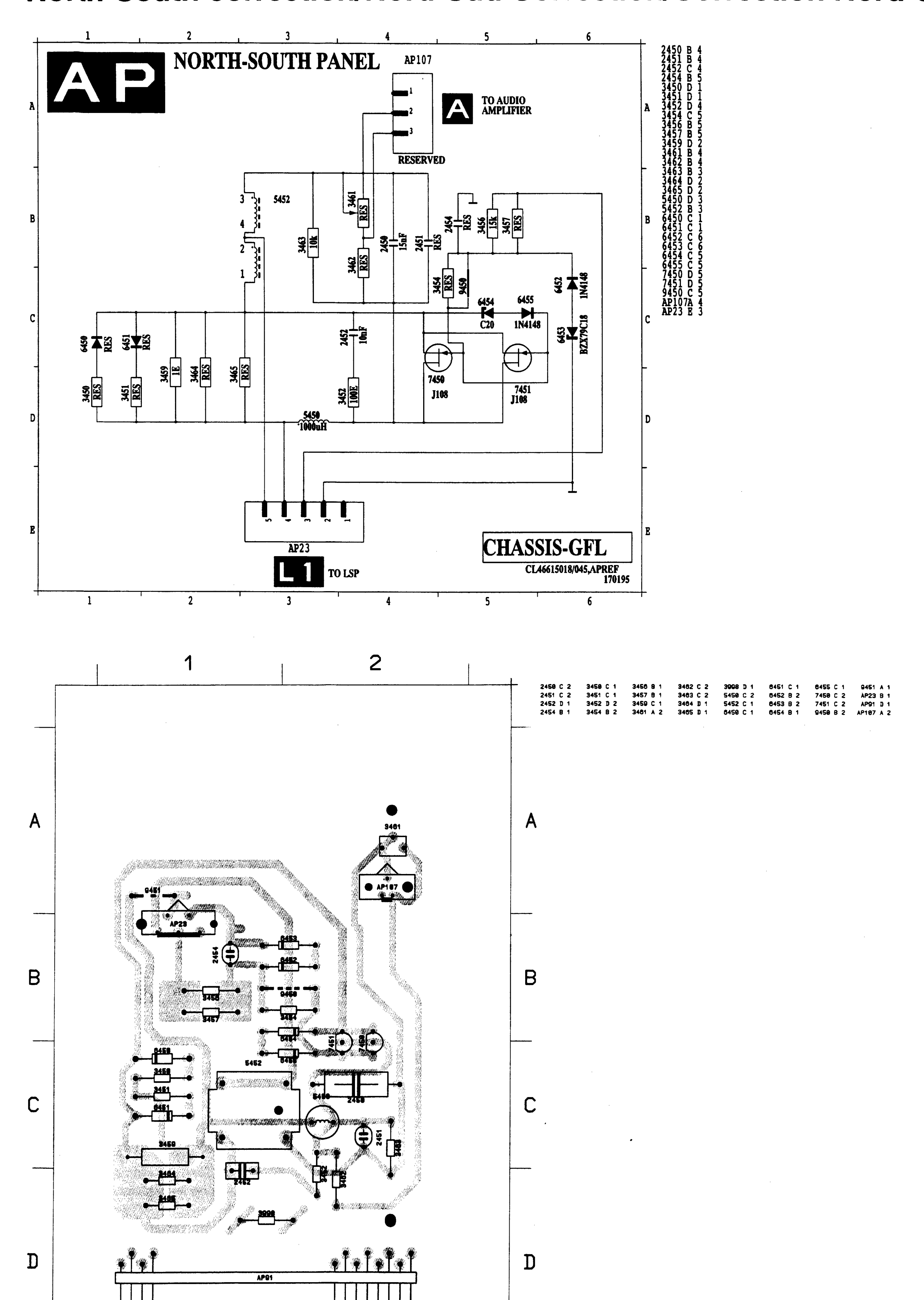


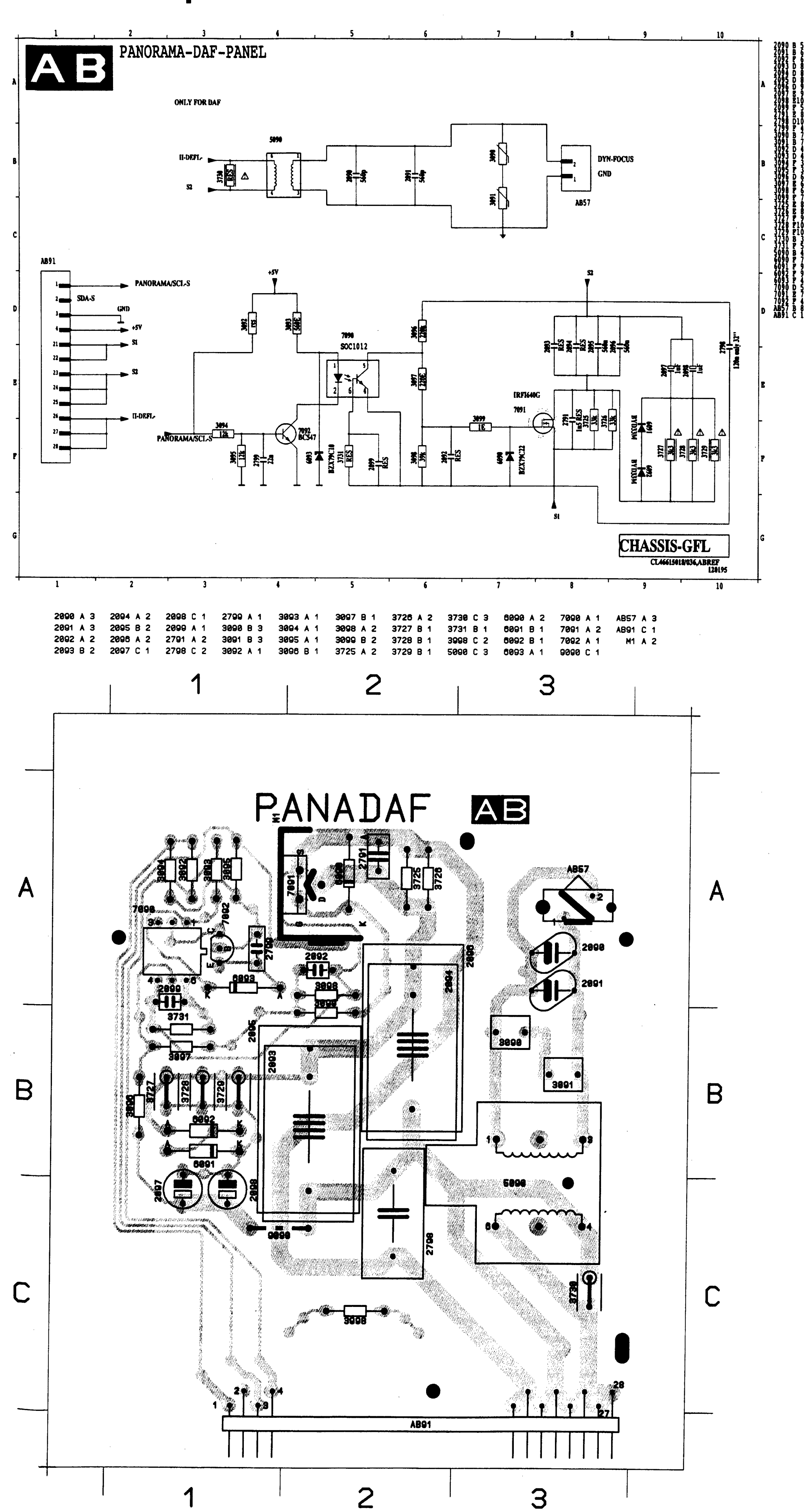
Amplification SCAVEM (+ 16:9 rotation image)

2604 C 1	2804 C 4	2855 A 3	3606 A 2	3648 A 2	3805 C 4	3839 A 4	3866 A 4	3886 C 3	3933 B 3	6610 B 2	7611 A 2	7885 A 3	9805 A 4
2605 B 3	2805 C 4	2856 A 4	3608 A 1	3652 B 2	3806 C 3	3840 B 4	3867 A 3	3887 A 3	3940 A 1	6616 A 1	7612 C 2	7886 B 3	9806 A 3
2606 B 1	2806 C 3	2859 A 4	3609 C 2	3653 B 2	3807 C 3	3841 A 4	3868 A 3	3888 B 3	3941 A 2	6630 B 2	7613 B 2	7900 C 2	9810 C 3
2607 B 1	2807 C 3	2860 A 4	3610 A 1	3654 B 2	3812 C 4	3842 B 4	3869 A 3	3900 C 2	3942 A 2	6638 B 1	7614 C 1	7913 B 3	9811 C 2
2620 A 2	2813 C 4	2861 A 3	3612 C 2	3655 B 2	3813 C 4	3843 A 4	3870 A 4	3901 C 3	3943 A 3	6661 A 2	7615 B 1	7920 C 3	9812 A 4
2621 C 2	2815 C 3	2862 A 4	3613 B 2	3656 B 1	3815 C 3	3844 B 3	3871 A 4	3902 C 3	3999 A 1	6662 A 1	7616 A 1	7931 A 2	9816 C 3
2622 C 1	2816 C 3	2864 A 3	3614 C 1	3657 B 1	3816 C 4	3845 B 3	3872 A 4	3912 B 3	4600 C 2	6680 B 1	7617 A 1	7932 A 3	9822 C 3
2624 A 1	2819 C 4	2865 A 4	3615 B 1	3658 B 1	3819 B 4	3846 A 3	3873 A 3	3913 B 3	4670 B 2	6805 C 4	7618 C 2	7940 A 2	9856 A 3
2625 B 3	2820 B 4	2871 A 3	3630 B 2	3659 B 1	3820 B 4	3852 A 4	3874 A 4	3914 C 3	4671 B 1	6836 B 3	7619 B 2	7941 A 3	9902 A 3
2636 A 2	2821 B 4	2873 A 3	3633 A 2	3661 A 2	3821 B 4	3853 A 4	3875 A 4	3920 C 3	4800 C 1	6837 B 4	7620 C 1	9601 C 1	9903 A 1
2637 A 1	2822 B 4	2875 A 3	3634 A 2	3670 B 1	3822 B 4	3855 A 3	3876 A 4	3921 C 2	4810 C 2	6853 A 4	7621 B 1	9602 B 1	9904 A 1
2638 A 2	2824 B 3	2880 A 3	3635 A 2	3671 B 1	3823 B 4	3856 A 3	3877 A 3	3922 C 2	4886 C 3	6880 B 3	7682 A 1	9603 A 3	V22 C 1
2639 A 1	2825 C 3	2886 C 3	3637 C 2	3672 C 1	3824 C 3	3857 A 4	3878 A 3	3923 C 3	5600 C 2	6886 C 2	7802 B 4	9610 B 2	V42 C 4
2647 B 1	2835 B 3	2900 C 2	3638 B 1	3680 A 1	3825 B 3	3859 A 4	3879 A 4	3924 C 3	5601 C 1	6901 C 3	7810 C 4	9620 C 2	V83 C 2
2661 A 2	2839 B 4	2920 C 3	3640 A 2	3681 A 1	3826 B 3	3860 A 4	3880 B 3	3925 C 3	5612 B 2	6902 C 3	7830 B 4	9621 C 1	V90 A 1
2671 C 1	2840 B 4	2921 C 3	3641 A 1	3682 A 1	3832 B 4	3861 A 4	3881 A 3	3926 B 3	5614 C 1	6913 C 4	7850 A 4	9800 C 4	
2672 C 2	2841 A 4	2922 C 3	3642 A 1	3800 C 4	3833 B 4	3862 A 4	3882 A 3	3927 B 3	5806 C 3	6932 B 3	7865 A 3	9801 B 4	
2680 A 2	2842 A 4	2930 A 3	3643 A 1	3802 B 4	3835 B 3	3863 A 4	3883 C 4	3930 A 3	5807 C 3	6933 B 3	7870 A 4	9802 B 3	
2800 C 3	2844 B 3	2934 A 2	3645 B 2	3803 B 4	3836 B 4	3864 A 3	3884 B 3	3931 A 3	5816 C 3	7607 A 2	7871 A 4	9803 A 4	
2802 B 4	2845 B 4	2940 A 1	3647 B 2	3804 A 4	3837 B 4	3865 A 3	3885 A 3	3932 A 3	5856 A 3	7610 A 2	7881 A 3	9804 B 3	



North-South correction/Nord-Süd Correction/Correction Nord-Sud





2090 A 3	2094 A 2	2098 C 1	2799 A 1	3093 A 1	3097 B 1	3726 A 2	3730 C 3	6090 A 2	7090 A 1	AB57 A 3
2091 A 3	2095 B 2	2099 A 1	3090 B 3	3094 A 1	3098 A 2	3727 B 1	3731 B 1	6091 B 1	7091 A 2	AB91 C 1
2092 A 2	2096 A 2	2791 A 2	3091 B 3	3095 A 1	3099 B 2	3728 B 1	3998 C 2	6092 B 1	7092 A 1	M1 A 2
2093 B 2	2097 C 1	2798 C 2	3092 A 1	3096 B 1	3725 A 2	3729 B 1	5090 C 3	6093 A 1	9090 C 1	

V SCAVEM/PICTURE TILT (16:9)

CONTROL STAGE

POWER STAGE

PICTURE TILT

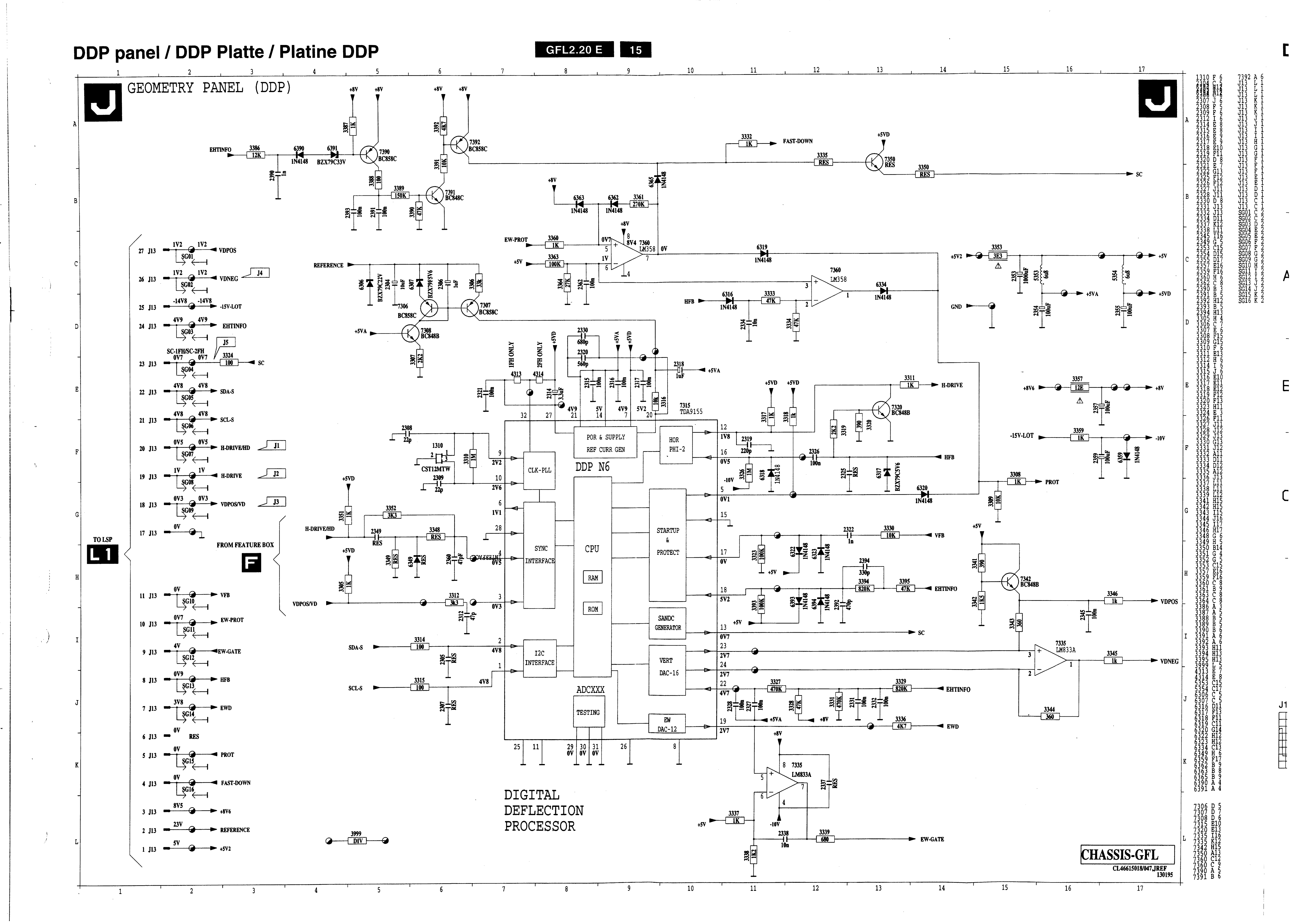
# DIVERSITYLIST		
POSITION NUMBER	EUROPE (excl. France)	FRANCE
2680	—	22uF
2806	—	27pF
2807	—	47uF
2816	270pF	180pF
2856	100pF	82pF
3680	—	10k
3681	—	10k
3682	—	560
3806	—	560
3807	—	120
3816	22	33
4600	no	yes
5806	—	15uH
5807	—	6.8uH
6680	—	IN4148
7682	—	BC848B

* NOT FOR FRANCE

CHASSIS-GFL

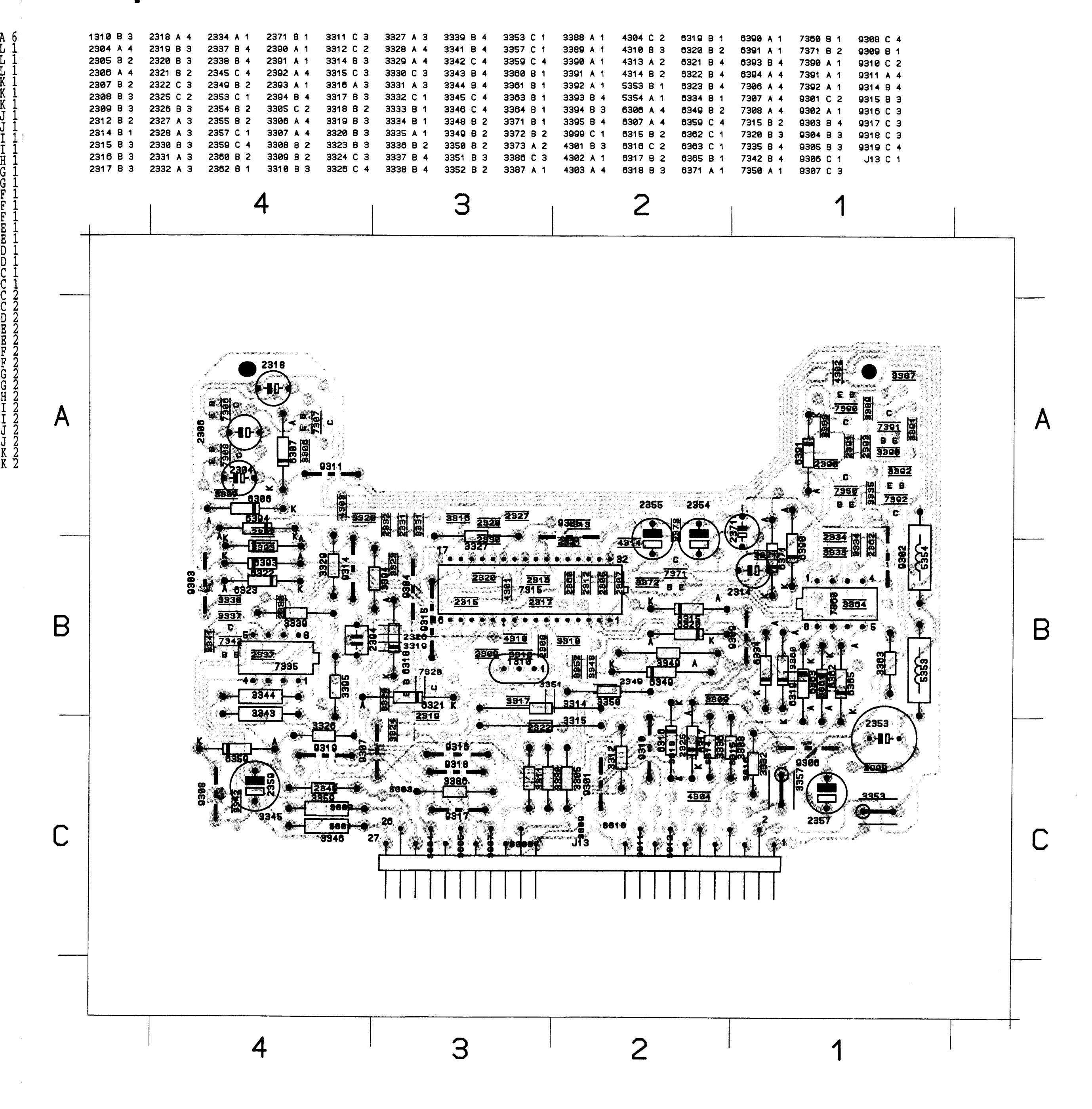
CL46615018/046.VREF 130195

Pos.	Loc.	Pos.	Loc.
2604	G 4	3870	B17
2605	H 5	3871	C17
2606	K 4	3872	C19
2607	I 7	3873	C19
2620	I 1	3874	C18
2621	H 5	3875	C17
2622	H 7	3876	D17
2624	J10	3877	D19
2625	J 5	3878	D19
2636	K 3	3879	D18
2637	K 8	3880	F19
2638	K 3	3881	F18
2639	L 8	3882	F18
2647	K 7	3883	F20
2661	L 4	3884	E19
2671	H 6	3885	F16
2672	H 6	3886	J20
2680	M 4	3887	E18
2800	B 2	3888	F19
2802	F 3	3900	I18
2804	C 4	3901	J17
2805	D 6	3902	J17
2806	D 5	3912	E10
2807	D 6	3913	F 9
2813	E 5	3914	F 9
2815	C 6	3920	K17
2816	B 7	3921	K16
2819	C 3	3922	J16
2820	C 8	3923	J17
2821	D10	3924	K17
2822	C 8	3925	L16
2824	E 8	3926	J15
2825	E 8	3927	J15
2835	C10	3930	I13
2839	B 3	3931	I14
2840	C13	3932	J15
2841	D14	3933	J14
2842	C13	3940	L13
2844	E13	3941	L14
2845	E12	3942	K15
2855	C14	3943	K14
2856	B15	4600	I 5
2859	A 3	4800	F 1
2860	C17	4886	J20
2861	C20	5600	G 7
2862	D17	5601	J 3
2864	E17	5612	I 5
2865	E16	5614	H 7
2871	C19	5806	D 5
2873	D19	5807	D 6
2875	F17	5816	B 8
2880	F19	5856	B16
2886	F20	6610	J 2
2900	I18	6616	K10
2920	K17	6630	H 3
2921	K16	6638	H 9
2922	J16	6661	L 5
2930	I13	6662	L 6
2934	J13	6680	M 5
2940	L13	6805	C 5
3606	K 4	6836	B11
3608	K 8	6837	A11
3609	G 7	6853	E17
3610	J 4	6880	F19
3612	I 4	6886	F19
3613	I 4	6901	I17
3614	H 7	6902	J17
3615	I 7	6913	E 9
3630	H 3	6932	J15
3633	J 2	6933	J14
3634	K 2	7607	K 2
3635	K 3	7610	J 3
3637	G 6	7611	J 3
3638	G 9	7612	H 4
3640	L 3	7613	I 4
3641	J10	7614	H 8
3642	K10	7615	I 7
3643	K 9	7616	J 9
3645	J 4	7617	K 9
3647	K 7	7618	H 4
3648	L 2	7619	J 3
3652	H 3	7620	G 8
3653	I 3	7621	J 8
3654	J 3	7682	M 2
3655	I 3	7802	F 4
3656	H 9	7810	C 7
3657	H 8	7830	C11
3658	I 9	7850	C15
3659	I 8	7865	E16
3661	K 5	7870	C18
3670	I 2	7871	D18
3671	H10	7881	F18
3672	I 6	7885	F16
3680	M 3	7886	E19
3681	M 5	7900	I18
3682	M 2	7913	E 9
3800	B 2	7920	J16
3802	E 3	7920	L16
3803	F 3	7931	I14
3804	F 4	7932	J14
3805	C 4	7940	K14
3806	E 5	7941	L15
3807	E 6	9620	G 7
3812	D 5	9621	J 3
3813	E 5	9816	B 8
3815	B 6	9856	B16
3816	B 7	V22	F 1
3819	B 3	V42	D 1
3820	B 8	V83	J 6
3821	C 9	V83	J 6
3822	C 8	V83	J 6
3823	C 9	V90	J13
3824	D 8	sp01	D 1
3825	E 8	sp02	D 1
3826	F 8	sp03	D 1
3832	D10	sp04	B 1
3833	D10	sp05	C 1
3835	B10	sp06	I 6
3836	A11	sp07	I 5
3837	B11	sp08	J13
3839	B 3		
3840	B12		
3841	C13		
3842	C12		
3843	C13		
3844	D12		
3845	E12		
3846	E12		
3855	B14		
3856	B16		
3857	A16		
3859	A 3		
3860	B16		
3861	B19		
3862	C16		
3863	D19		
3864	D16		
3865	F16		
3866	E16		
3867	E17		
3868	F17		
3869	F17		

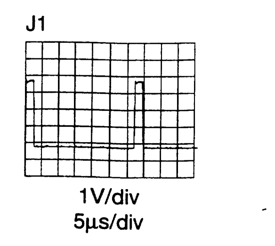

J
GEOMETRY PANEL (DDP)
DIGITAL
DEFLECTION
PROCESSOR
DDP N6
CPU
RAM
ROM
ADCXXX
TESTING
CLK-PLL
SYNC INTERFACE
I2C INTERFACE
POR & SUPPLY
REF CURR GEN
HOR PHI-2
STARTUP & PROTECT
SANDC GENERATOR
VERT DAC-16
EW DAC-12
7315 TDA9155
TO LSP
L1
FROM FEATURE BOX
F
EHTINFO
FAST-DOWN
SC
EW-PROT
REFERENCE
HFB
H-DRIVE
PROT
VFB
VDPOS
VDNEG
EWD
EW-GATE
SDA-S
SCL-S
H-DRIVE/HD
VDPOS/VD
CHASSIS-GFL
CL46615018/047.JREF
130195

DDP panel / DDP Platte / Platine DDP

1310 B 3	2318 A 4	2334 A 1	2371 B 1	3311 C 3	3327 A 3	3339 B 4	3353 C 1	3388 A 1	4304 C 2	6319 B 1	6390 A 1	7360 B 1	9308 C 4
2304 A 4	2319 B 3	2337 B 4	2390 A 1	3312 C 2	3328 A 4	3341 B 4	3357 C 1	3389 A 1	4310 B 3	6320 B 2	6391 A 1	7371 B 2	9309 B 1
2305 B 2	2320 B 3	2338 B 4	2391 A 1	3314 B 3	3329 A 4	3342 C 4	3359 C 4	3390 A 1	4313 A 2	6321 B 4	6393 B 4	7390 A 1	9310 C 2
2306 A 4	2321 B 2	2345 C 4	2392 A 4	3315 C 3	3330 C 3	3343 B 4	3360 B 1	3391 A 1	4314 B 2	6322 B 4	6394 A 4	7391 A 1	9311 A 4
2307 B 2	2322 C 3	2349 B 2	2393 A 1	3316 A 3	3331 A 3	3344 B 4	3361 B 1	3392 A 1	5353 B 1	6323 B 4	7306 A 4	7392 A 1	9314 B 4
2308 B 3	2325 C 2	2353 C 1	2394 B 4	3317 B 3	3332 C 1	3345 C 4	3363 B 1	3393 B 4	5354 A 1	6334 B 1	7307 A 4	9301 C 2	9315 B 3
2309 B 3	2326 B 3	2354 B 2	3305 C 2	3318 B 2	3333 B 1	3346 C 4	3364 B 1	3394 B 3	6306 A 4	6349 B 2	7308 A 4	9302 A 1	9316 C 3
2312 B 2	2327 A 3	2355 B 2	3306 A 4	3319 B 3	3334 B 1	3348 B 2	3371 B 1	3395 B 4	6307 A 4	6359 C 4	7315 B 2	9303 B 4	9317 C 3
2314 B 1	2328 A 3	2357 C 1	3307 A 4	3320 B 3	3335 A 1	3349 B 2	3372 B 2	3999 C 1	6315 B 2	6362 C 1	7320 B 3	9304 B 3	9318 C 3
2315 B 3	2330 B 3	2359 C 4	3308 B 2	3323 B 3	3336 B 2	3350 B 2	3373 A 2	4301 B 3	6316 C 2	6363 C 1	7335 B 4	9305 B 3	9319 C 4
2316 B 3	2331 A 3	2360 B 2	3309 B 2	3324 C 3	3337 B 4	3351 B 3	3386 C 3	4302 A 1	6317 B 2	6365 B 1	7342 B 4	9306 C 1	J13 C 1
2317 B 3	2332 A 3	2362 B 1	3310 B 3	3326 C 4	3338 B 4	3352 B 2	3387 A 1	4303 A 4	6318 B 3	6371 A 1	7350 A 1	9307 C 3	

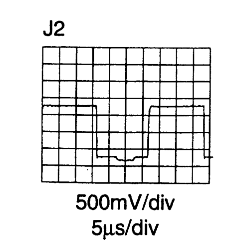


J1



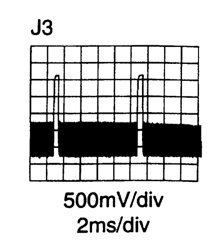
1V/div
5µs/div

J2



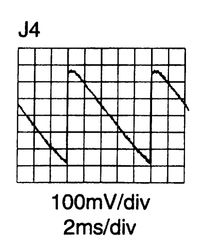
500mV/div
5µs/div

J3



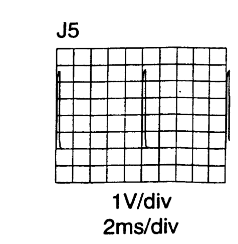
500mV/div
2ms/div

J4



100mV/div
2ms/div

J5

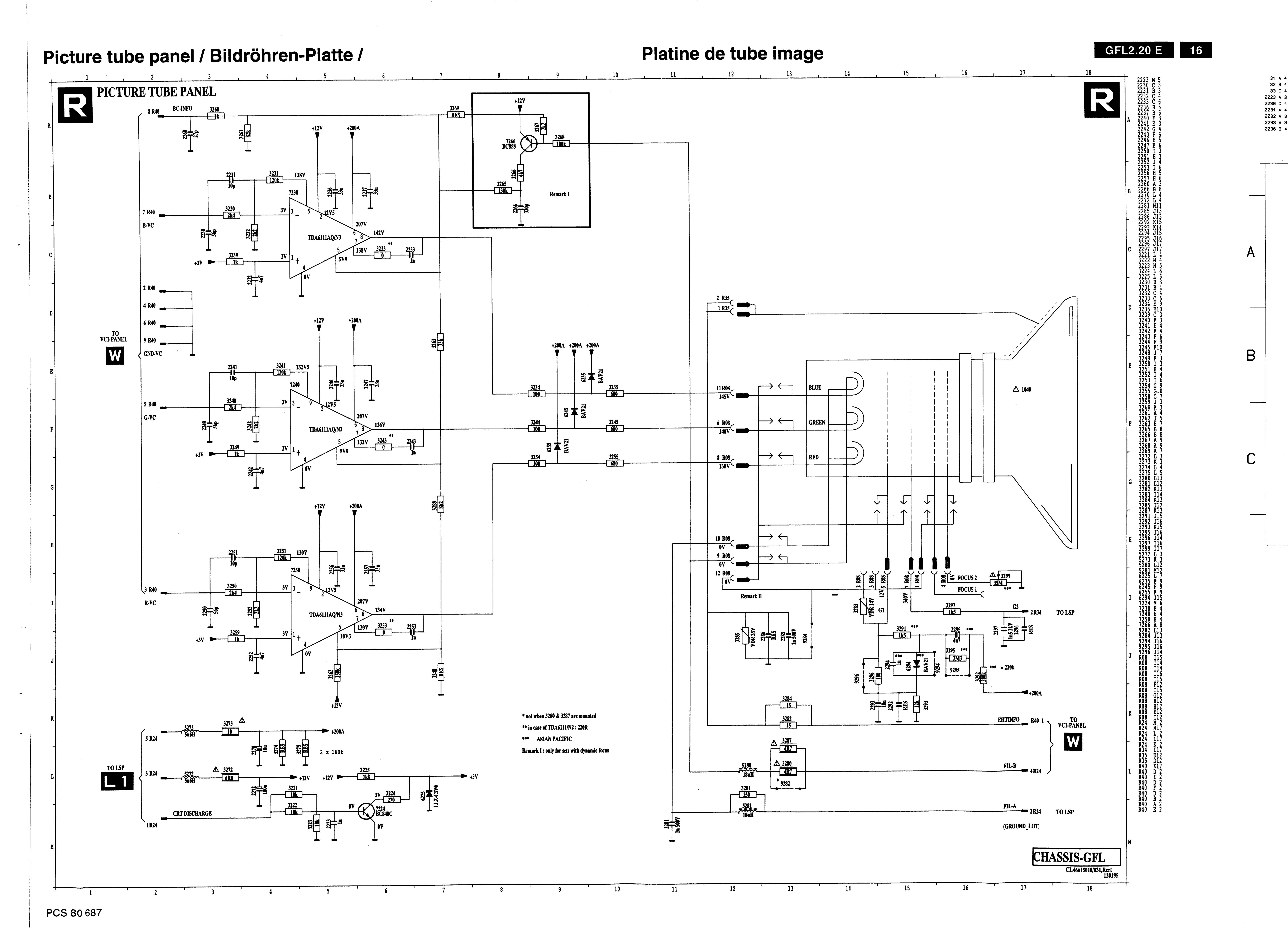


1V/div
2ms/div

CHASSIS-GFL

CL46615018/047.JREF 130195

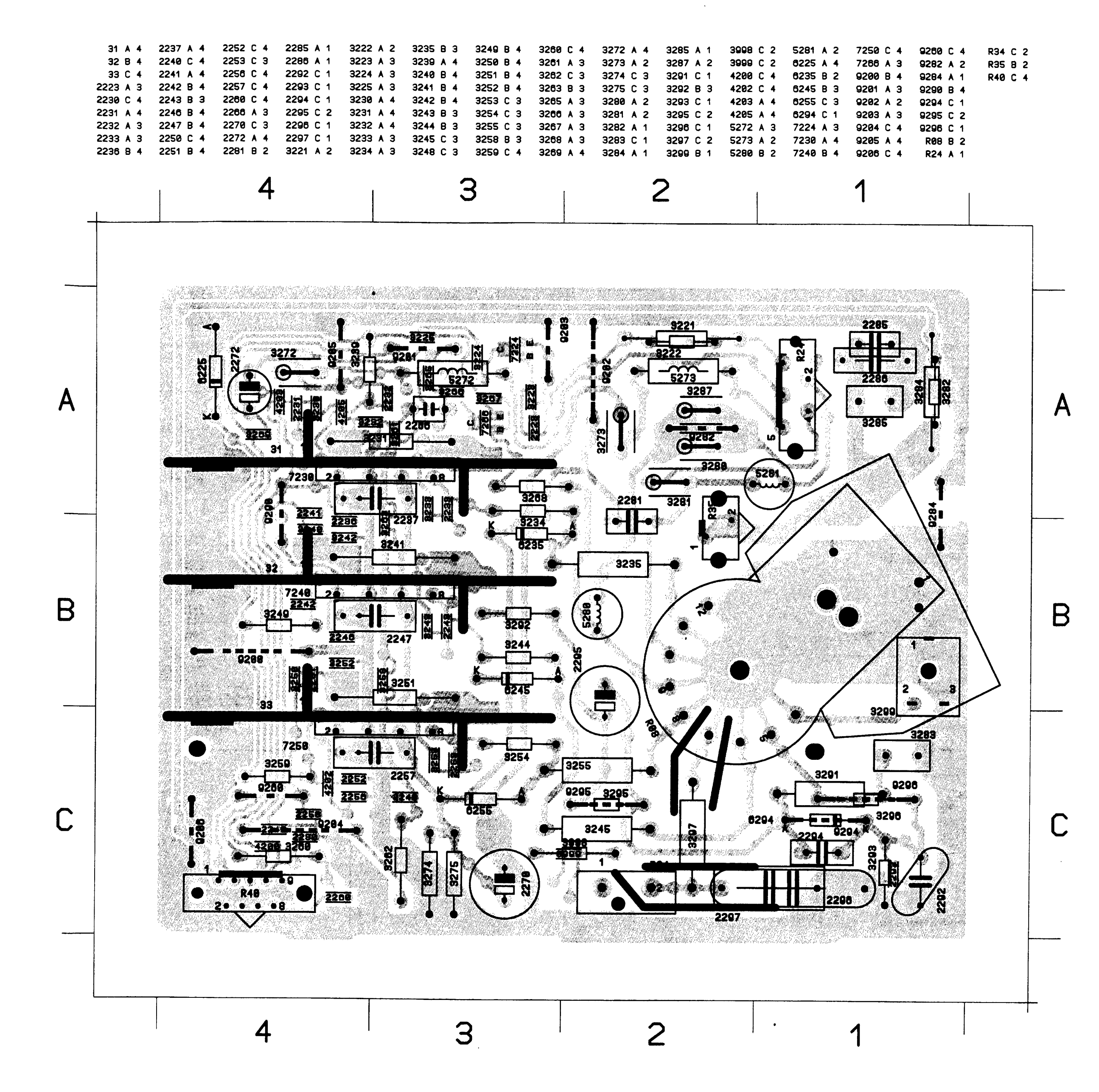
PCS 80 686


PICTURE TUBE PANEL
TDA6111AQ/N3
TO VCI-PANEL
TO LSP
CHASSIS-GFL
* not when 3280 & 3287 are mounted
** in case of TDA6111/N2 : 220R
*** ASIAN PACIFIC
Remark I : only for sets with dynamic focus
CL46615018/031,Rcrt 120195

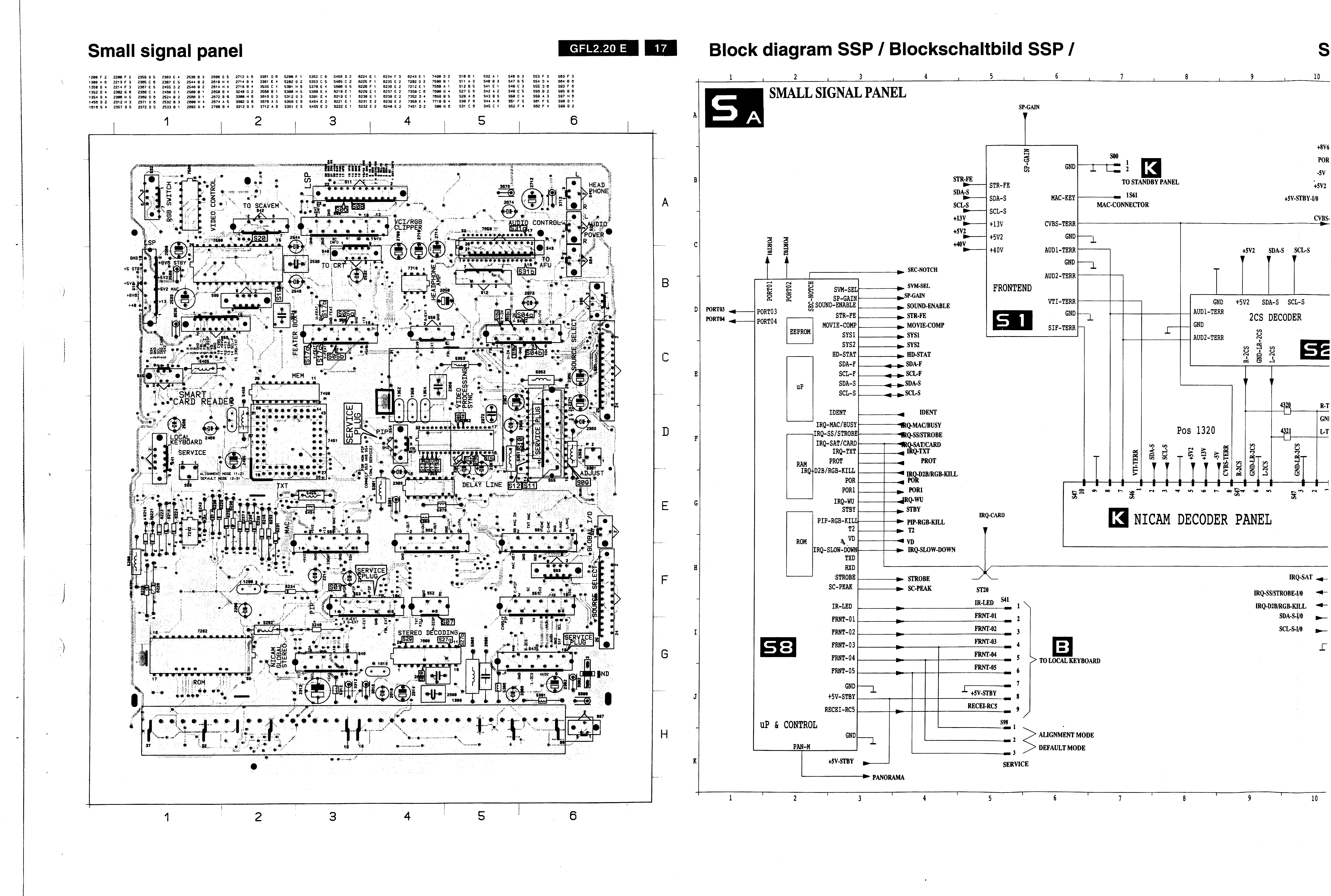
Platine de tube image

R

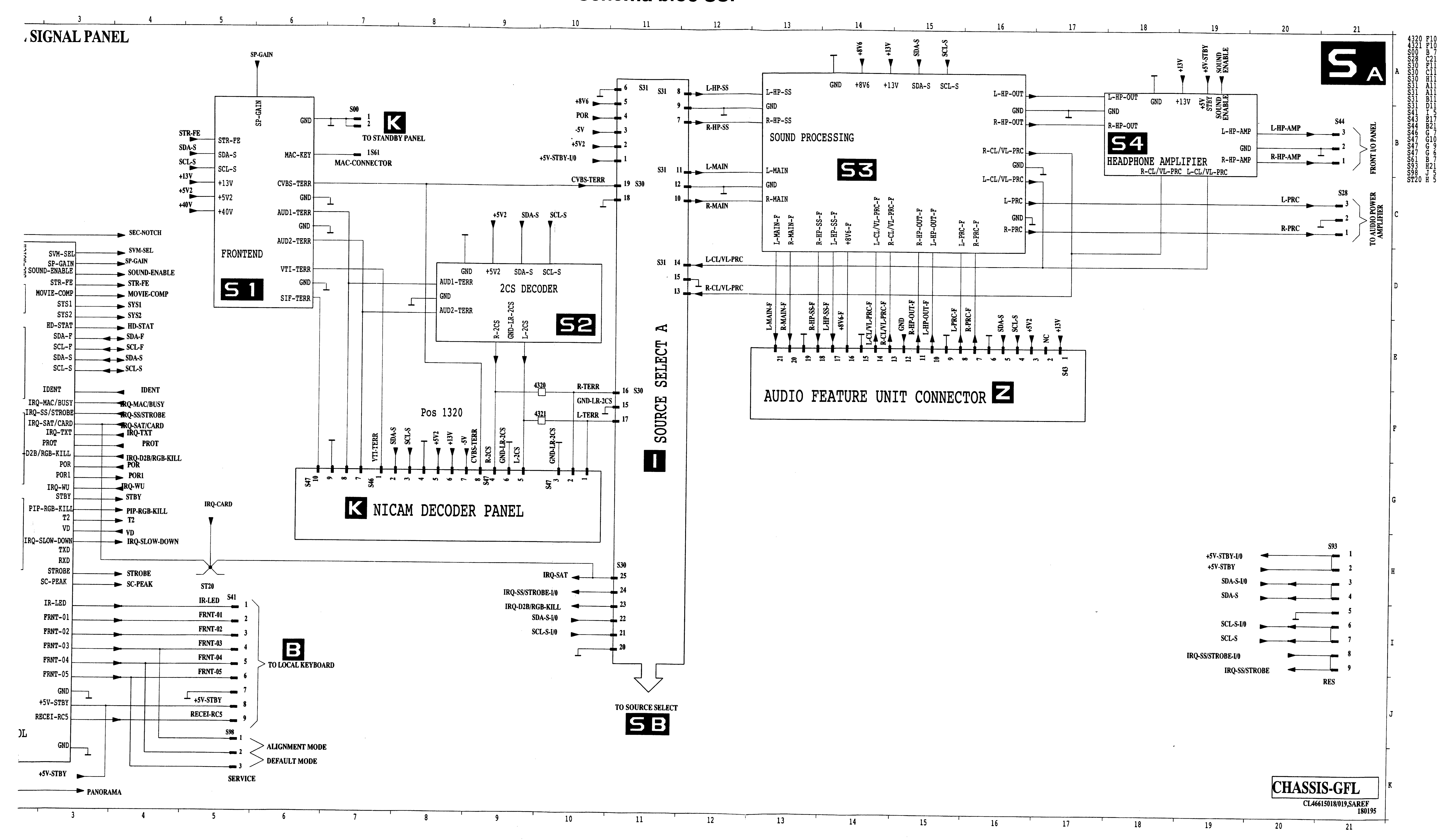
2 R35
1 R35
+200A
BAV21
3235 680
3245 680
3255 680
11 R08 145V
6 R08 140V
8 R08 138V
BLUE
GREEN
RED
⚠ 1040
10 R08 0V
9 R08 0V
12 R08 0V
2 R08
3 R08
5 R08 12V
7 R08 340V
1 R08
4 R08 0V
FOCUS 2
FOCUS 1
⚠ 3299 35M
Remark II
3283 VDR 14V
G1
3297 1k5
G2
2 R34
TO LSP
3291 1k5
2295 4n7
3295 3M3
9295
3292 220K
*** = 220k
+200A
2294 1n
6294 BAV21
9294
3296 100
9296
2293 10n
2291 RES
3293 12k
3285 VDR 35V
2286 RES
2285 1n 500V
9284
2297 1n5 2kV
2296 RES
3284 15
3282 15
EHTINFO
R40 1
TO VCI-PANEL
W
⚠ 3287 4R7
⚠ 3280 4R7
9282
5280 18uH
FIL-B
4 R24
3281 150
5281 18uH
FIL-A
2 R24
TO LSP
(GROUND_LOT)
2281 1n 500V
CHASSIS-GFL
CL46615018/031,Rcrt 120195



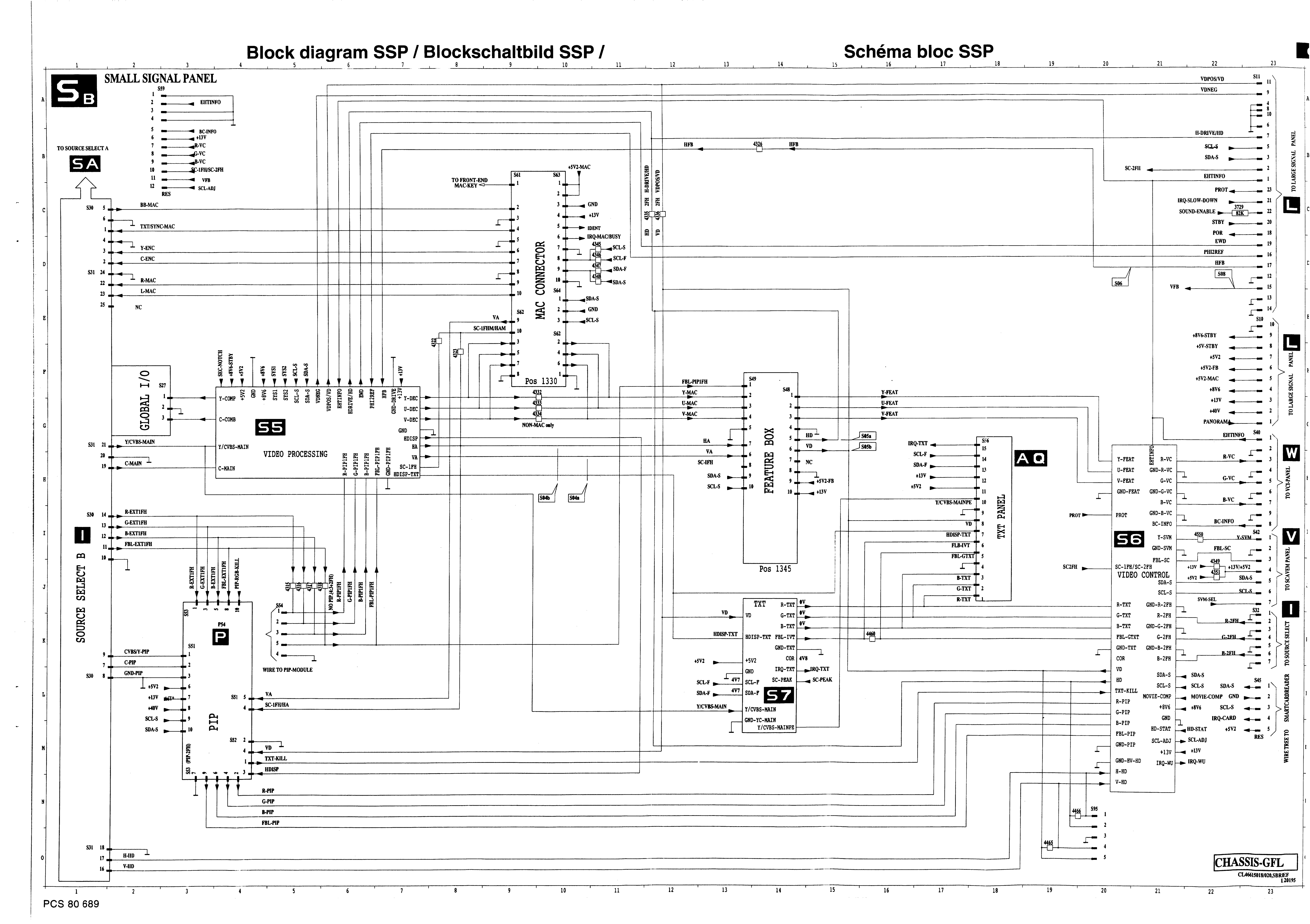
Block diagram SSP / Blockschaltbild SSP /



am SSP / Blockschaltbild SSP / Schéma bloc SSP



Block diagram SSP / Blockschaltbild SSP / Schéma bloc SSP



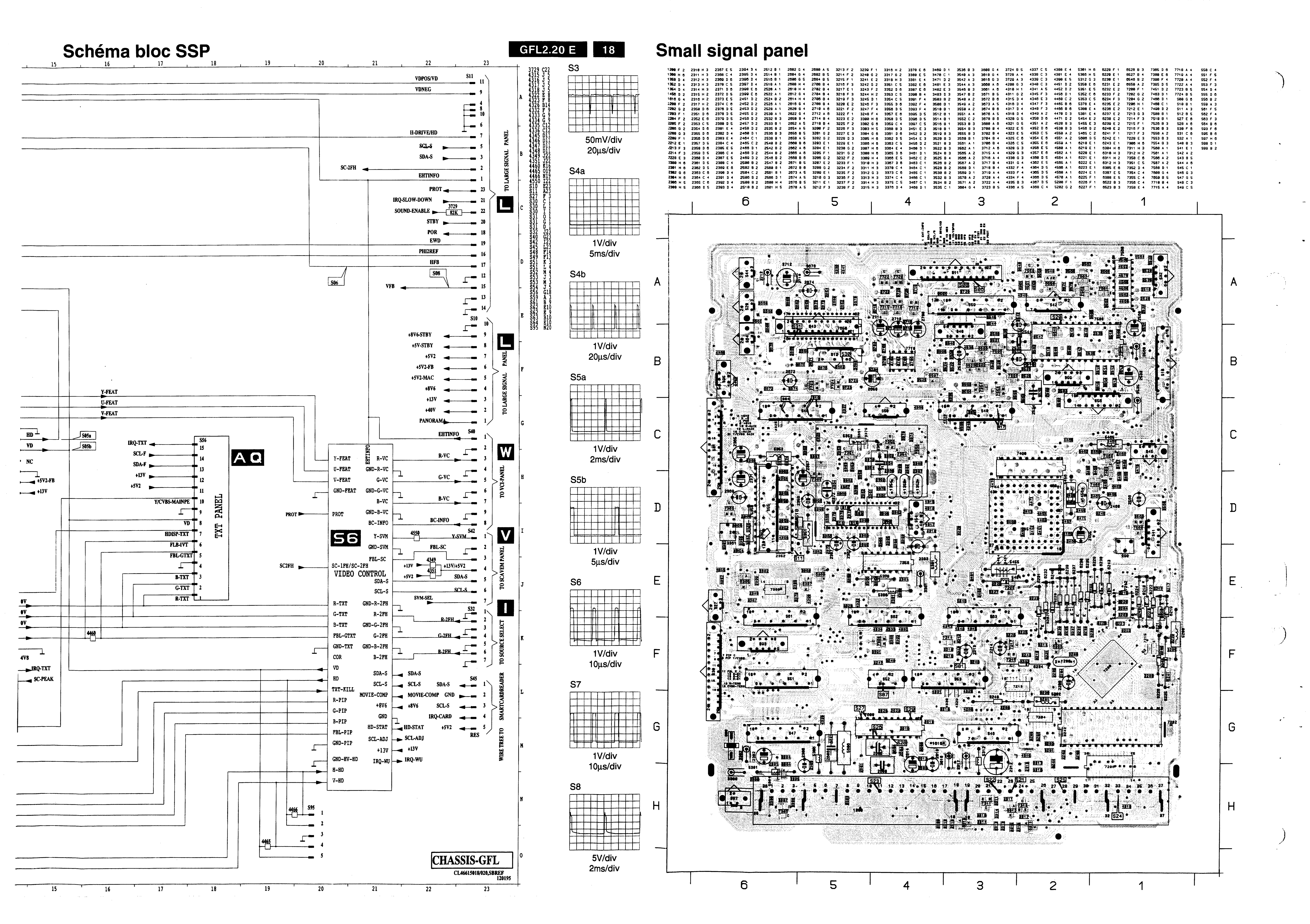
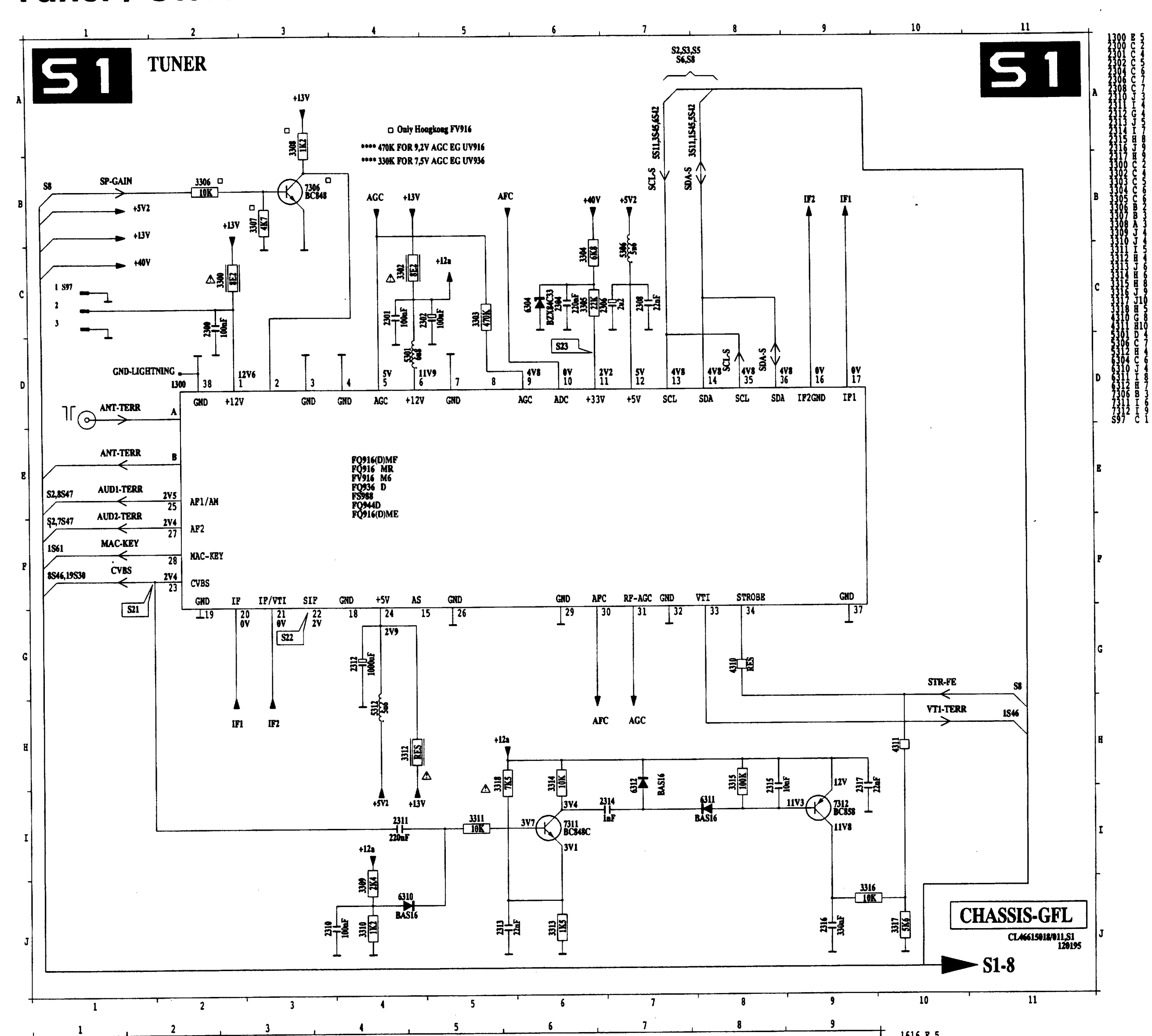
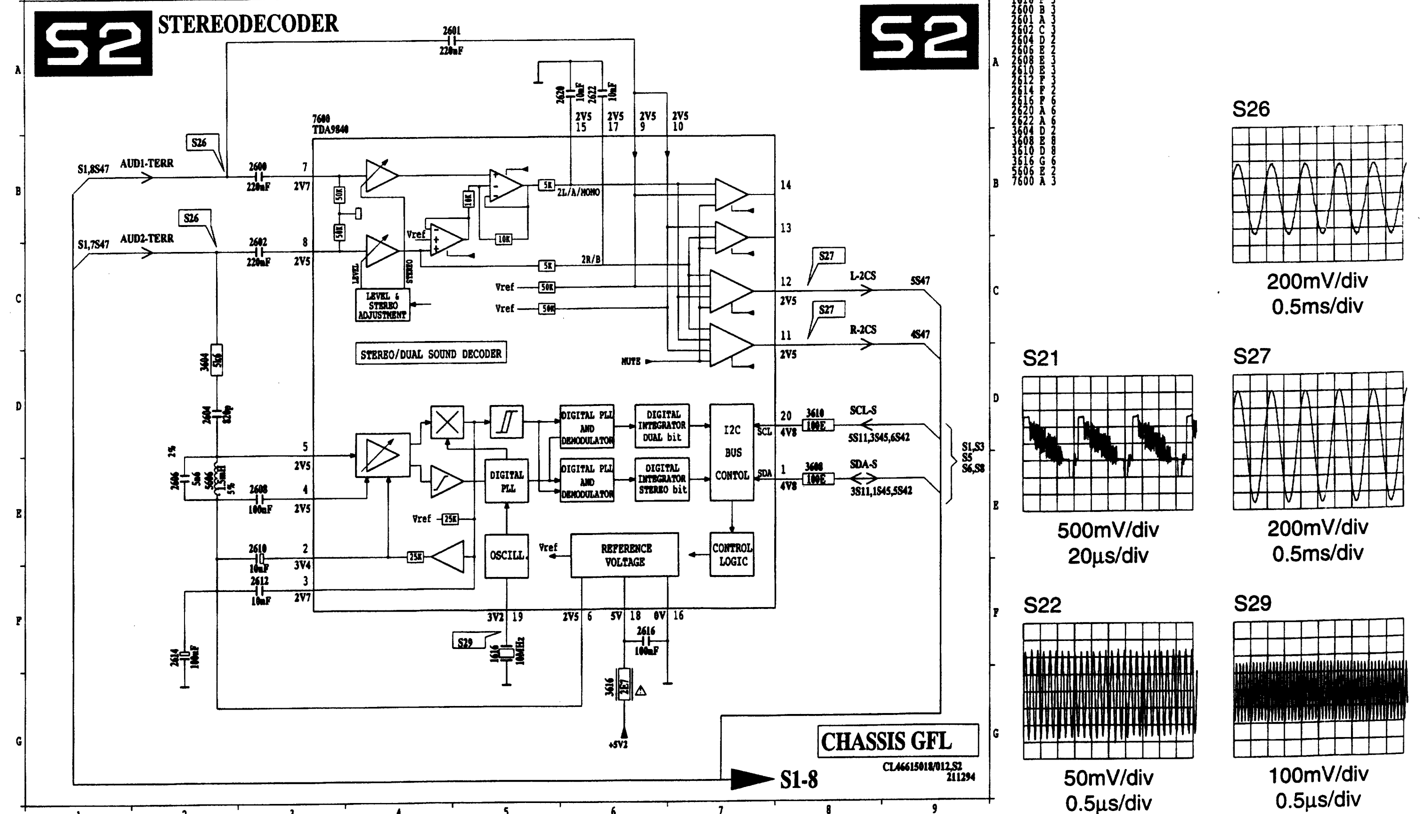


Schéma bloc SSP
GFL2.20 E
18
Small signal panel
S3
50mV/div
20µs/div
S4a
1V/div
5ms/div
S4b
1V/div
20µs/div
S5a
1V/div
2ms/div
S5b
1V/div
5µs/div
S6
1V/div
10µs/div
S7
1V/div
10µs/div
S8
5V/div
2ms/div
TXT PANEL
S6
VIDEO CONTROL
TO LARGE SIGNAL PANEL
TO VCI-PANEL
TO SCAVEM PANEL
TO SOURCE SELECT
WIRE TREE TO SMARTCARDREADER
L
AQ
W
V
I
VDPOS/VD
VDNEG
H-DRIVE/HD
SCL-S
SDA-S
SC-2FH
EHTINFO
PROT
IRQ-SLOW-DOWN
SOUND-ENABLE
STBY
POR
EWD
PHI2REF
HFB
VFB
+8V6-STBY
+5V-STBY
+5V2
+5V2-FB
+5V2-MAC
+8V6
+13V
+40V
PANORAMA
Y-FEAT
U-FEAT
V-FEAT
GND-FEAT
R-VC
G-VC
B-VC
BC-INFO
Y-SVM
FBL-SC
SVM-SEL
R-2FH
G-2FH
B-2FH
R-TXT
G-TXT
B-TXT
FBL-GTXT
GND-TXT
COR
VD
HD
TXT-KILL
R-PIP
G-PIP
B-PIP
FBL-PIP
GND-PIP
GND-HV-HD
H-HD
V-HD
SDA-S
SCL-S
MOVIE-COMP
HD-STAT
SCL-ADJ
IRQ-WU
IRQ-CARD
IRQ-TXT
SC-PEAK
CHASSIS-GFL
CL46615018/020,SBREF
120195

Tuner / Stereodecoder / Dekoder / Decodeur





S26

200mV/div
0.5ms/div

S21

500mV/div
20µs/div

S27

200mV/div
0.5ms/div

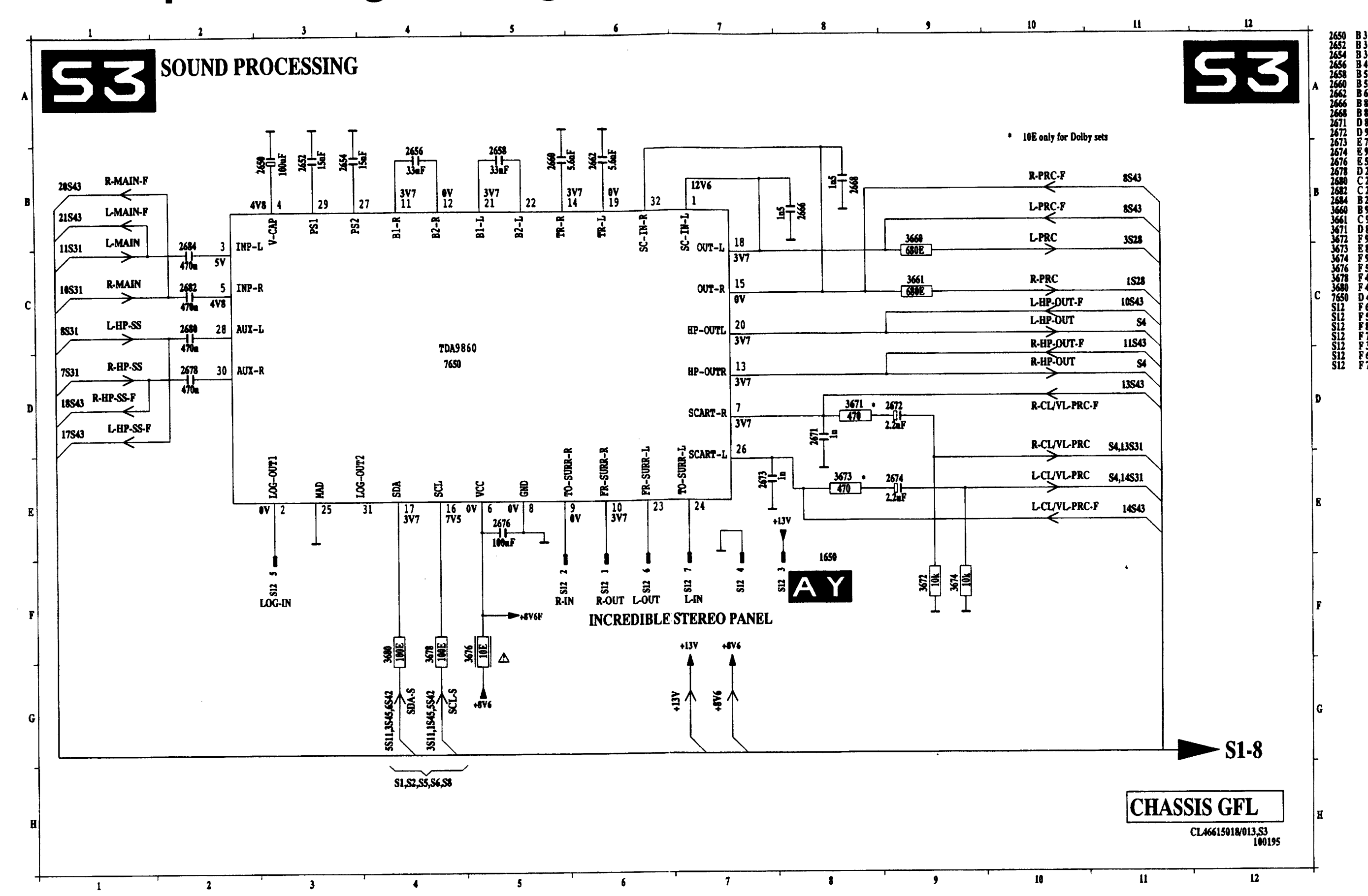
S22

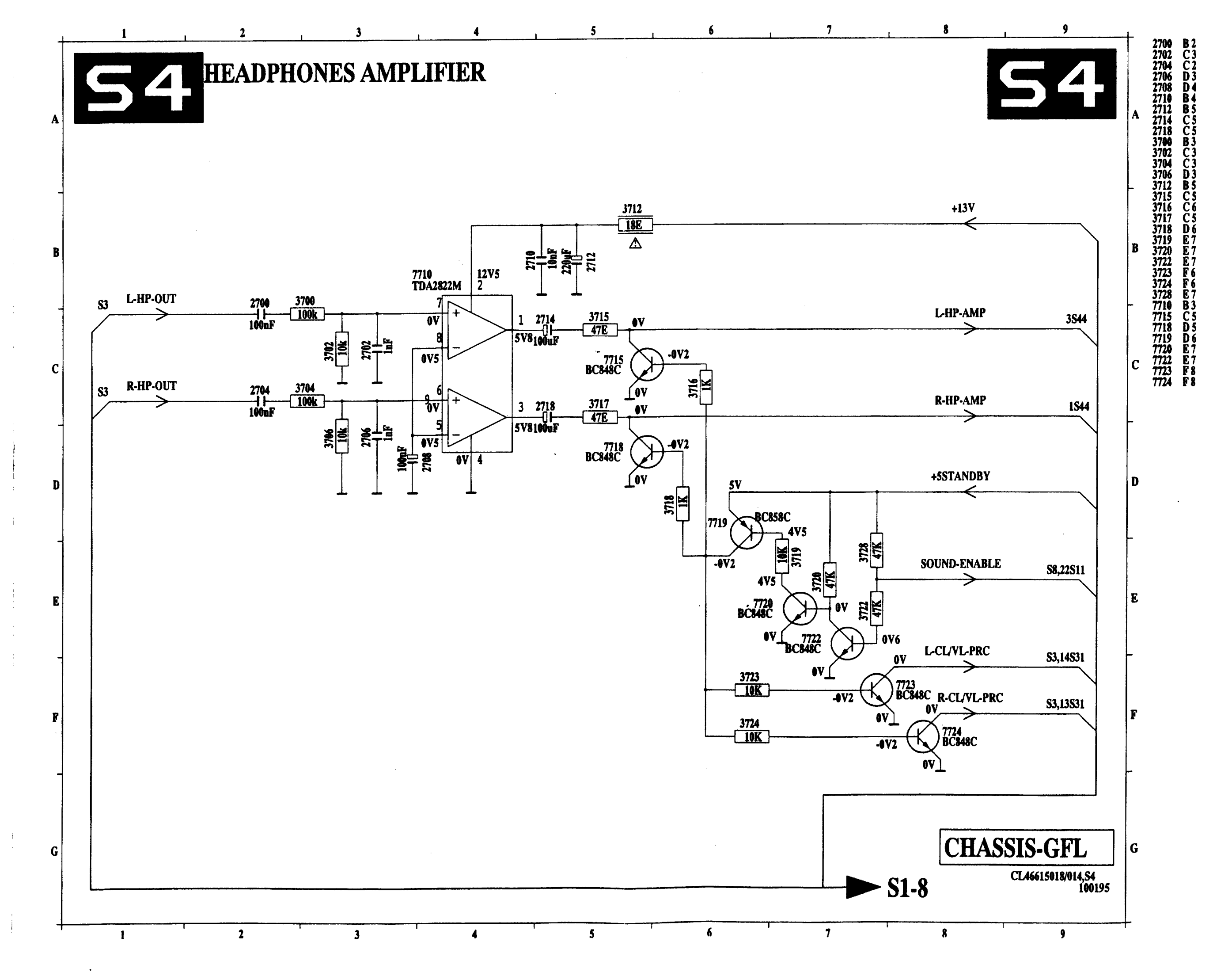
50mV/div
0.5µs/div

S29

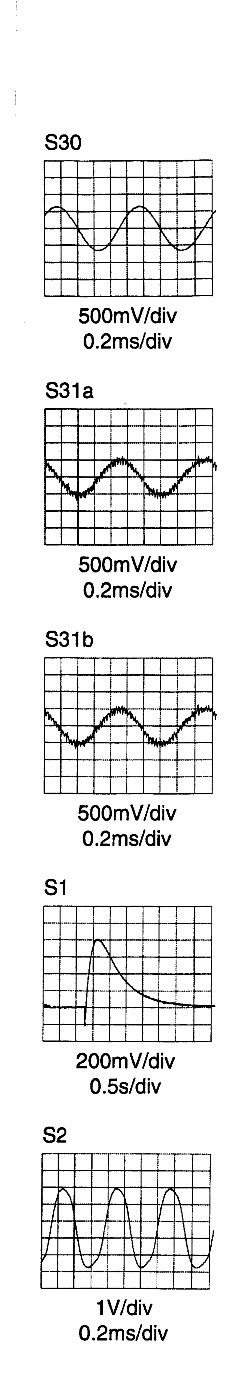
100mV/div
0.5µs/div

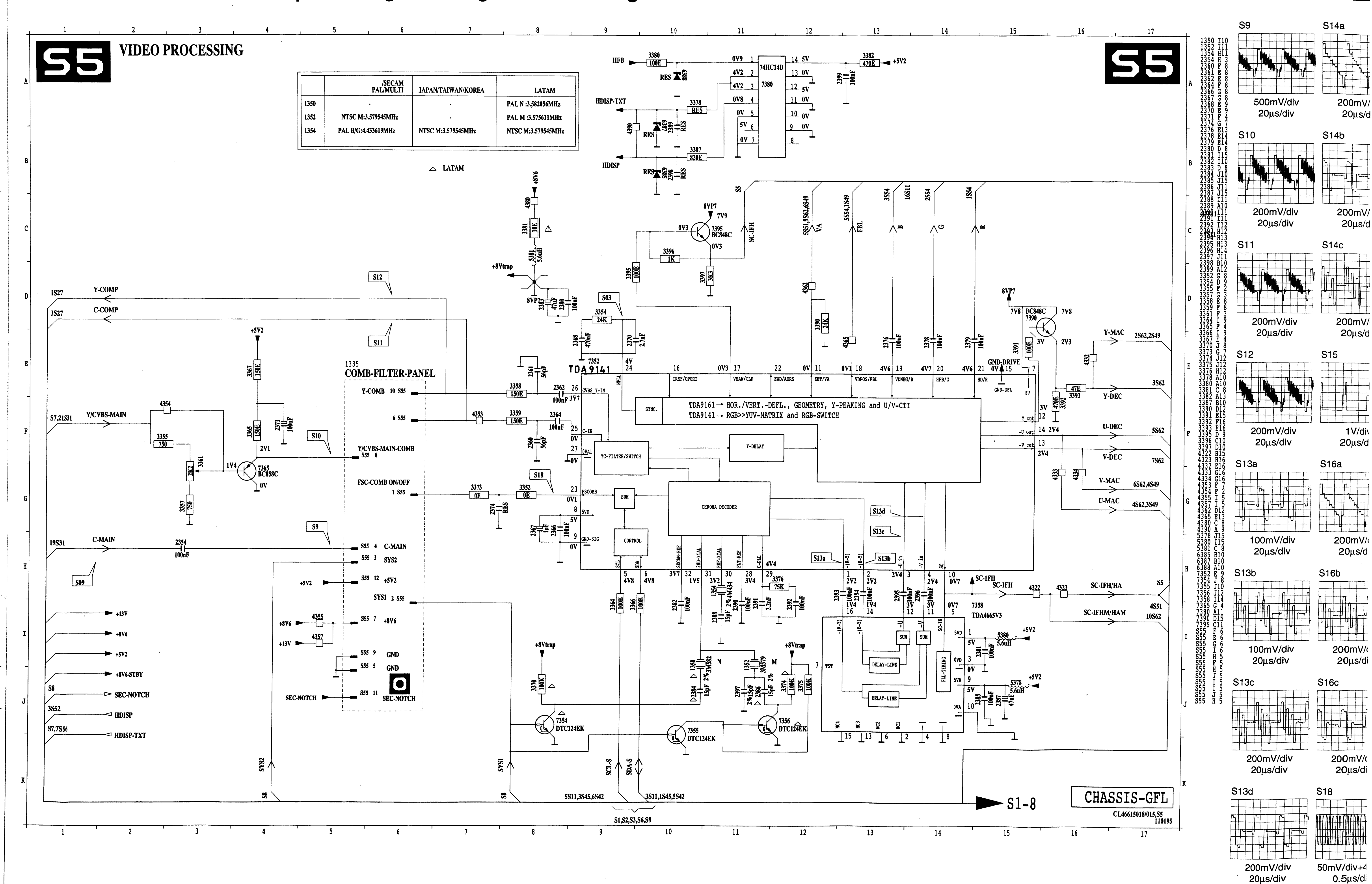
Sound processing / Tonsignal-Verarbeitung / Traitement audio





Control / Bedienung / Commande





S5
VIDEO PROCESSING
/SECAM PAL/MULTI
JAPAN/TAIWAN/KOREA
LATAM
1350
PAL N :3.582056MHz
1352
NTSC M:3.579545MHz
PAL M :3.575611MHz
1354
PAL B/G:4.433619MHz
NTSC M:3.579545MHz
NTSC M:3.579545MHz
LATAM
1335
COMB-FILTER-PANEL
Y-COMB
Y/CVBS-MAIN-COMB
FSC-COMB ON/OFF
C-MAIN
SYS2
SYS1
GND
SEC-NOTCH
Y-COMP
C-COMP
Y/CVBS-MAIN
HFB
HDISP-TXT
HDISP
74HC14D
7380
TDA9141
TDA9161 → HOR./VERT.-DEFL., GEOMETRY, Y-PEAKING and U/V-CTI
TDA9141 → RGB>>YUV-MATRIX and RGB-SWITCH
SYNC.
YC-FILTER/SWITCH
Y-DELAY
CHROMA DECODER
SUM
CONTROL
Y-MAC
Y-DEC
U-DEC
V-DEC
V-MAC
U-MAC
SC-IFH
SC-IFH/HA
SC-IFHM/HAM
7358
TDA4665V3
DELAY-LINE
PLL-TIMING
7365 BC858C
7395 BC848C
7390 BC848C
7354 DTC124EK
7355 DTC124EK
7356 DTC124EK
+13V
+8V6
+5V2
+8V6-STBY
SEC-NOTCH
HDISP
HDISP-TXT
+8Vtrap
GND-DRIVE
S1-8
CHASSIS-GFL
CL46615018/015.S5
110195
S9 500mV/div 20µs/div
S10 200mV/div 20µs/div
S11 200mV/div 20µs/div
S12 200mV/div 20µs/div
S13a 100mV/div 20µs/div
S13b 100mV/div 20µs/div
S13c 200mV/div 20µs/div
S13d 200mV/div 20µs/div
S14a
S14b
S14c
S15
S16a
S16b
S16c
S18

S5

Pos.	Coord.
1350	I10
1352	I11
1354	H11
2354	H 3
2360	F 8
2361	E 8
2362	E 8
2364	F 8
2366	G 8
2367	G 8
2368	E 9
2370	E 9
2371	F 4
2374	G 7
2376	E13
2378	E14
2379	E14
2380	D 8
2381	I15
2382	I10
2383	D 8
2384	J10
2385	J15
2386	J11
2387	J15
2388	I11
2389	A10
2390	I11
2391	I11
2392	I12
2393	H12
2394	H13
2395	H13
2396	H14
2397	J11
2398	B10
2399	A12
3352	G 8
3354	D 9
3355	F 2
3357	G 3
3358	E 8
3359	F 8
3361	F 3
3364	I 9
3365	F 4
3366	I 9
3367	E 4
3370	J 8
3373	G 7
3374	J12
3375	J12
3376	H12
3378	A10
3380	A10
3381	C 8
3382	A13
3387	B10
3390	D12
3391	E15
3392	F16
3393	E16
3395	D 9
3396	C10
3397	D10
4322	H15
4323	H16
4332	E16
4333	G16
4334	G16
4353	F 7
4354	F 2
4355	I 5
4357	I 5
4362	D12
4365	E13
4380	C 8
4390	A 9
5378	J15
5380	I15
5381	C 8
6385	B10
6387	B10
6388	A10
7352	E 9
7354	J 8
7355	J10
7356	J12
7358	I14
7365	G 4
7380	A11
7390	D15
7395	C11
S55	F 6
S55	E 6
S55	G 6
S55	I 6
S55	H 5
S55	F 5
S55	H 5
S55	J 5
S55	I 5
S55	I 5
S55	J 5
S55	H 5

ENTRY, Y-PEAKING and U/V-CTI
-SWITCH

7358
TDA4665V3

DELAY-LINE

DELAY-LINE

PLL-TIMING

Y-MAC
Y-DEC
U-DEC
V-DEC
V-MAC
U-MAC
SC-IFH
SC-IFH/HA
SC-IFHM/HAM
GND-DRIVE

S1-8

CHASSIS-GFL

CL46615018/015,S5
110195

Oscillogrammes

S9: 500mV/div, 20µs/div

S14a: 200mV/div, 20µs/div

S10: 200mV/div, 20µs/div

S14b: 200mV/div, 20µs/div

S11: 200mV/div, 20µs/div

S14c: 200mV/div, 20µs/div

S12: 200mV/div, 20µs/div

S15: 1V/div, 20µs/div

S13a: 100mV/div, 20µs/div

S16a: 200mV/div, 20µs/div

S13b: 100mV/div, 20µs/div

S16b: 200mV/div, 20µs/div

S13c: 200mV/div, 20µs/div

S16c: 200mV/div, 20µs/div

S13d: 200mV/div, 20µs/div

S18: 50mV/div+4VDC, 0.5µs/div

S7 TXT

Pos.	Coord.	Pos.	Coord.	Pos.	Coord.
1456	B 9	2451	C 4	2452	C 7
2453	C 8	2455	B 2	2456	B 9
2457	C 9	2458	C 9	2460	D 1
2464	F 2	2465	D 2	2466	E 3
2468	E 4	2469	E 4	3451	D 4
3452	C 6	3454	C 6	3456	B 9
3460	D 1	3461	D 2	3462	F 2
3463	D 2	3464	F 2	3465	F 3
3466	G 2	3467	E 3	3468	E 3
3469	F 3	3470	G 2	3471	D 2
3481	I 9	3482	I 9	3483	H10
4451	H 3	4452	I 3	4456	D 3
4470	B 7	4471	G 3	5454	B 2
5455	C 2	5456	B 9	5465	F 2
7451	C 4	7463	E 2	7466	E 3
7468	G 2	7490	L 4		

7451
SAA5270

BLACK IREF INPUT CLAMP & SYNC SEPAR

DISPLAY CLOCK PLL

CRYSTAL OSCILLATOR

TIMING CHAIN

ADC

MOSAIC MEMORY CHARACTER ROM DRCS

ATTRIBUTE LOGIC

CURSOR AND SHODOWING

CLUT

DATA SLICER AND REGENERATOR

ROW BUFFER

TELETEXT ACQUISITION

PACKET 26 PROCESSING

LEVEL 1 PAGE CONVERSION

BACKGROUND MEMORY CONTROLLER

DAC

DRAM INTERFACE

I^2C

7490
HYB514256B-70

Y/CVBS-MAIN
SC-PEAK
FBL-TXT
R-TXT
G-TXT
B-TXT
IRQ-TXT
SDA-F
SCL-F

S1-8

CHASSIS-GFL

CL46615018/017,S7
130195

S6 VIDEO CONTROL

S6

IRQ-WU
+13V
+8V6
1S95 H-HD
5S95 V-HD
2FH.16:9.NO PIP
2S32 R-2FH
4S32 G-2FH
6S32 B-2FH
S8 HD-STAT
1FH.(PIP+4:3) + 4:3.PIP
2S53 R-PIP
4S53 G-PIP
6S53 B-PIP
9S53 FBL-PIP
7S53 GND-PIP
2S11,10S59 SC-1FH/SC-2FH
S8 1RQ-WU

TDA8601 7560
TDA4780 7500

RESERVED
U-FEAT, U-VIDCONTR, V-FEAT, GND, V-VIDCONTR, Y-FEAT, SC-1FH/SC-2FH, Y-VIDCONTR, +13V

S1,S2,S3,S5,S8
SCL-S, SDA-S, R-TXT, G-TXT, B-TXT, FBL-GTXT
TXT-KILL 1S52
FBL-SC 3S42
SCL-ADJ 12S59
Y-SYM 1S42
BC-INFO 5S59,8S40
R-VC 7S59,3S40
G-VC 8S59,5S40
B-VC 9S59,7S40
MOVIE COMP
PROT
EHT-INFO

S20: 2V/div, 10µs/div
S19: 1V/div, 5µs/div

* only VGA/HDTV + PIP
□ 2FH VGA/HDTV - NO PIP
O no VGA/HDTV

CHASSIS-GFL
S1-8
CL46615018/016.S6
100195

2500	E 9
2502	E 9
2504	E 8
2506	F 9
2508	G 9
2510	G 9
2512	D13
2514	D13
2516	D13
2518	F 4
2520	G 4
2522	G 4
2523	J15
2524	J12
2526	H 4
2528	H 4
2530	H 4
2532	J13
2533	I11
2535	I12
2536	H13
2538	H14
2540	H14
2542	H14
2544	H15
2546	F15
2547	E 9
2560	I 6
2561	I 7
2566	C 4
3503	H 9
3508	D12
3510	D12
3512	C13
3514	C13
3516	C14
3518	C16
3521	I14
3522	J16
3524	J11
3525	J 9
3526	J12
3528	J13
3530	J13
3532	I13
3534	I13
3535	I11
3536	I14
3540	F16
3542	G16
3544	G16
3546	F16
3548	D15
3549	E15
3550	E16
3551	D16
3552	E 8
3556	D 5
3558	E 5
3560	H 6
3561	I 4
3562	I 3
3565	B 5
3566	B 4
3567	C 4
3568	B 3
3569	C 3
3570	C 5
3571	C 5
4530	I13
4559	F 2
4560	F 2
4562	F 3
4564	F 3
4565	H 3
4566	H 3
4568	H 3
4570	H 4
6522	J15
6523	J15
6526	I12
6527	J10
6546	F15
6550	C14
7500	E10
7518	C15
7526	J12
7536	J14
7550	E15
7556	D 6
7558	E 6
7560	F 5
7561	I 4
7566	C 5
7567	C 4
7568	B 3
S99	C 8

Traitement Vidéo RGB

S6

S1,S2,S3,S5,S8

RESERVED

U-FEAT, U-VIDCONTR, V-FEAT, GND, V-VIDCONTR, Y-FEAT, SC-1FH/SC-2FH, V-VIDCONTR, +13V

SCL-S, SDA-S, R-TXT, G-TXT, B-TXT, FBL-GTXT

TDA4780 7500

MATRIX RGB · I^2C · Y · MATR. Y · CUT OFF CONTR.

PMBT2369 7518 · 3518 2K2 TXT-KILL 1S52 · FBL-PIP 6550 BAV70 · FBL-SC 3S42 · 3551 1K SCL-ADJ 12S59 · BC848C 7550 · 3550 100E Y-SYM 1S42 · BC-INFO 5S59,8S40 · 3540 82E R-VC 7S59,3S40 · 3542 82E G-VC 8S59,5S40 · 3544 82E B-VC 9S59,7S40

S19 · 1V/div · 5µs/div

PROT · S8,23S11 · S5,1S40,2S59,1S11 · EHT-INFO · MOVIE COMP · BC858A 7536 · BC848C 7526 · 1N4148 · BZX84C22V · BAS16

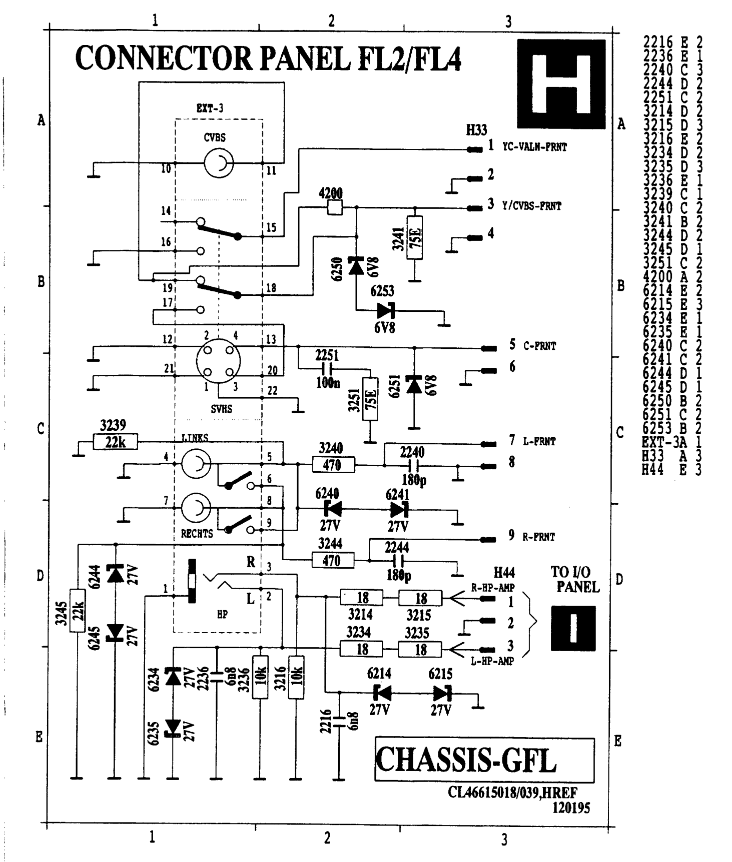
CHASSIS-GFL

CL46615018/016,S6 100195

S1-8

Ref	Pos
2500	E 9
2502	E 9
2504	E 8
2506	F 9
2508	G 9
2510	G 9
2512	D13
2514	D13
2516	D13
2518	F 4
2520	G 4
2522	G 4
2523	J15
2524	J12
2526	H 4
2528	H 4
2530	H 4
2532	J13
2533	I11
2535	I12
2536	H13
2538	H14
2540	H14
2542	H14
2544	H15
2546	F15
2547	E 9
2560	I 6
2561	I 7
2566	C 4
3503	H 9
3508	D12
3510	D12
3512	C13
3514	C13
3516	C14
3518	C16
3521	I14
3522	J16
3524	J11
3525	J 9
3526	J12
3528	J13
3530	J13
3532	I13
3534	I13
3535	I11
3536	I14
3540	F16
3542	G16
3544	G16
3546	F16
3548	D15
3549	E15
3550	E16
3551	D16
3552	E 8
3556	D 5
3558	E 5
3560	H 6
3561	I 4
3562	I 3
3565	B 5
3566	B 4
3567	C 4
3568	B 3
3569	C 3
3570	C 5
3571	C 5
4530	I13
4559	F 2
4560	F 2
4562	F 3
4564	F 3
4565	H 3
4566	H 3
4568	H 3
4570	H 4
6522	J15
6523	J15
6526	I12
6527	J10
6546	F15
6550	C14
7500	E10
7518	C15
7526	J12
7536	J14
7550	E15
7556	D 6
7558	E 6
7560	F 5
7561	I 4
7566	C 5
7567	C 4
7568	B 3
S99	C 8

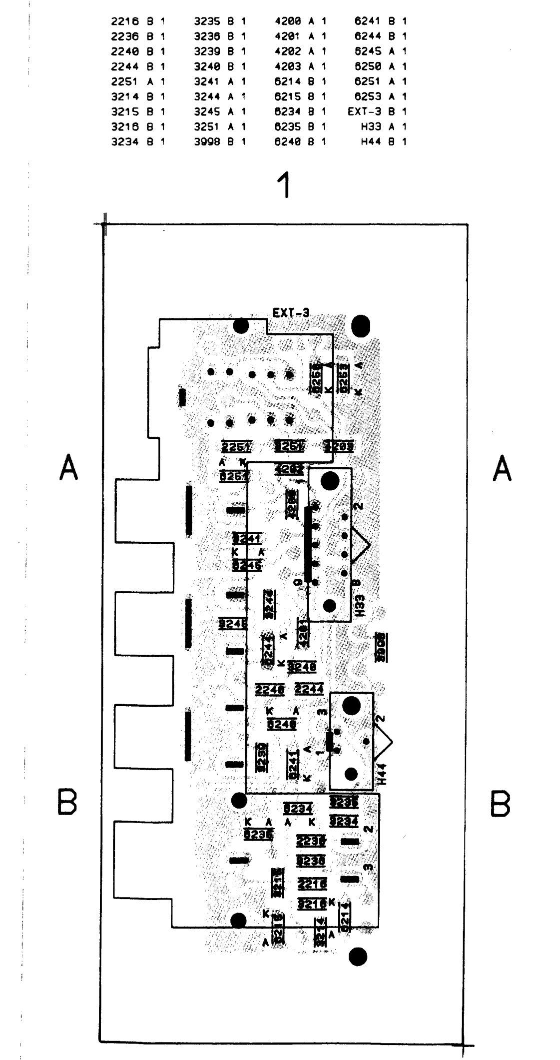
Connector panel / Connector Platte / Platine connector



Ref	Pos
2216	E 2
2236	E 1
2240	C 3
2244	D 2
2251	C 2
3214	D 2
3215	D 3
3216	E 2
3234	D 2
3235	D 3
3236	E 1
3239	C 1
3240	C 2
3241	B 2
3244	D 2
3245	D 1
3251	C 2
4200	A 2
6214	E 2
6215	E 3
6234	E 1
6235	E 1
6240	C 2
6241	C 2
6244	D 1
6245	D 1
6250	B 2
6251	C 2
6253	B 2
EXT-3A	1
H33	A 3
H44	E 3

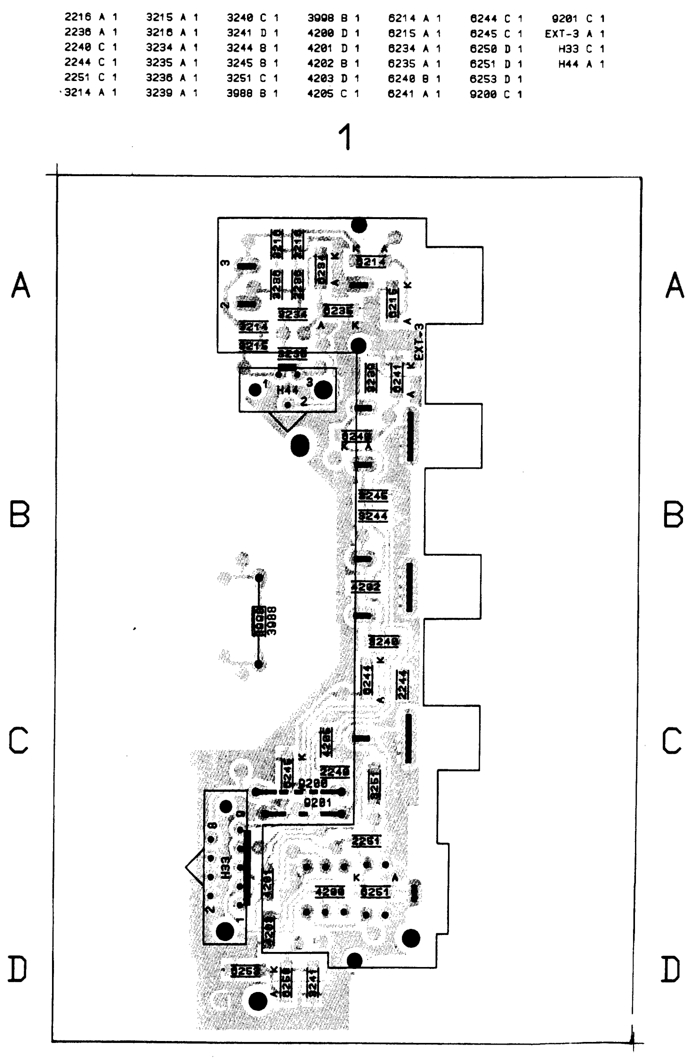
Connector panel FL4

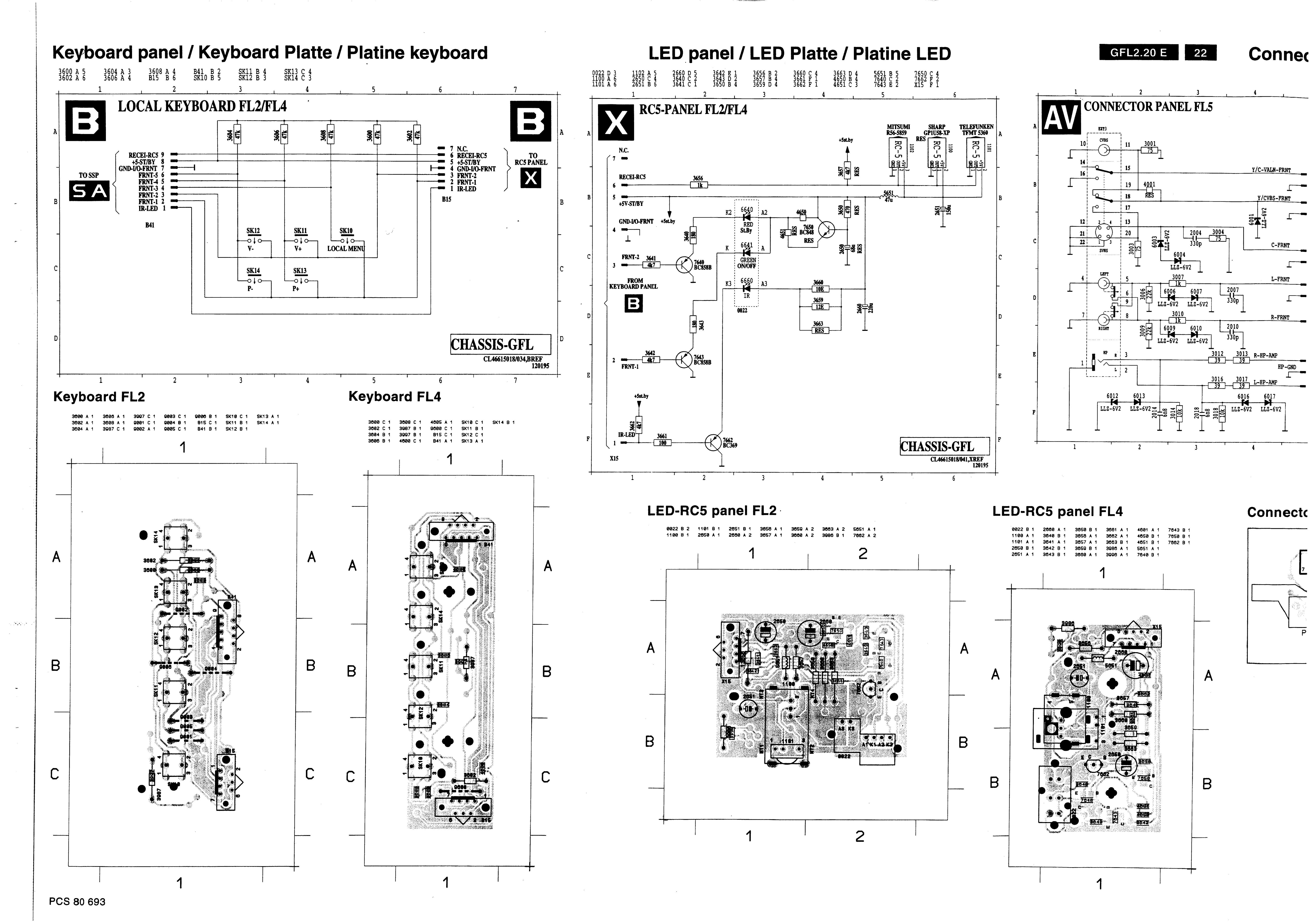
2216	B	1	3235	B	1	4200	A	1	6241	B	1
2236	B	1	3236	B	1	4201	A	1	6244	B	1
2240	B	1	3239	B	1	4202	A	1	6245	A	1
2244	B	1	3240	B	1	4203	A	1	6250	A	1
2251	A	1	3241	A	1	6214	B	1	6251	A	1
3214	B	1	3244	A	1	6215	B	1	6253	A	1
3215	B	1	3245	A	1	6234	B	1	EXT-3	B	1
3216	B	1	3251	A	1	6235	B	1	H33	A	1
3234	B	1	3998	B	1	6240	B	1	H44	B	1



Connector panel FL2

2216	A	1	3215	A	1	3240	C	1	3998	B	1	6214	A	1	6244	C	1	9201	C	1
2236	A	1	3216	A	1	3241	D	1	4200	D	1	6215	A	1	6245	C	1	EXT-3	A	1
2240	C	1	3234	A	1	3244	B	1	4201	D	1	6234	A	1	6250	D	1	H33	C	1
2244	C	1	3235	A	1	3245	B	1	4202	B	1	6235	A	1	6251	D	1	H44	A	1
2251	C	1	3236	A	1	3251	C	1	4203	D	1	6240	B	1	6253	D	1			
3214	A	1	3239	A	1	3988	B	1	4205	C	1	6241	A	1	9200	C	1			





Keyboard panel / Keyboard Platte / Platine keyboard
LED panel / LED Platte / Platine LED
GFL2.20 E
22
LOCAL KEYBOARD FL2/FL4
TO SSP
SA
TO RC5 PANEL
X
CHASSIS-GFL
CL46615018/034,BREF 120195
Keyboard FL2
Keyboard FL4
RC5-PANEL FL2/FL4
FROM KEYBOARD PANEL
CHASSIS-GFL
CL46615018/041,XREF 120195
AV
CONNECTOR PANEL FL5
LED-RC5 panel FL2
LED-RC5 panel FL4
PCS 80 693

LED panel / LED Platte / Platine LED

RC5-PANEL FL2/FL4

CHASSIS-GFL

CL46615018/041,XREF 120195

Connector panel FL5 / Connector Platte FL5 / Platine connector FL5

CONNECTOR PANEL FL5

FL5 KEYBOARD PANEL

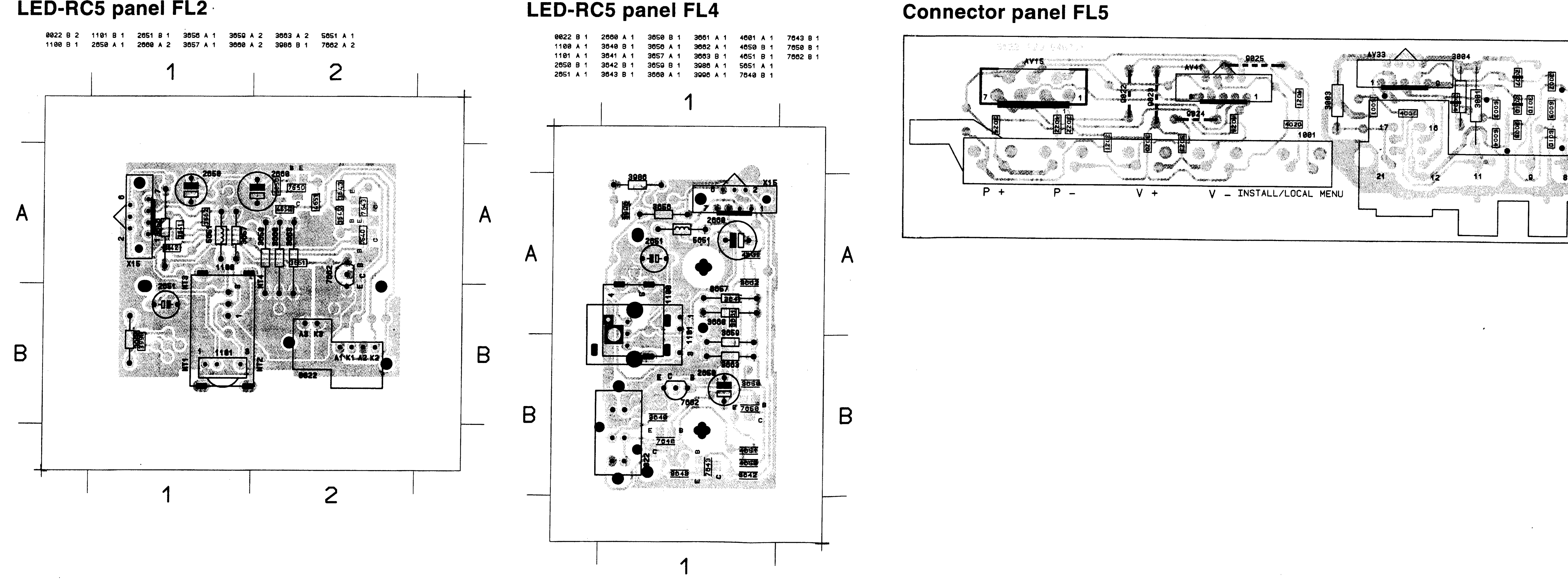
CHASSIS-GFL

CL46615018/055,BHREF 120595

LED-RC5 panel FL2

LED-RC5 panel FL4

Connector panel FL5



I GLOBAL I/O PANEL

EXT4

EXT1

EXT2

EXT3

I33

H

FROM FRONT I/O

I18

RESERVED

YC-VALN-FRNT

Y/CVBS-FRNT

C-FRNT

L-IN-FRNT/EXT3

R-IN-FRNT/EXT3

IRQ-SAT

SCL-S

SDA-S

VIDEO-SAT

L-SAT

R-SAT

R-IN-EXT4/SCART

L-IN-EXT4/SCART

B-EXT-1FH

G-EXT-1FH

R-EXT-1FH

Y/CVBS-EXT4/SCART

C-EXT4

C-EXT1

Y/CVBS-EXT1

L-IN-EXT1

R-IN-EXT1

C-EXT2

Y/CVBS-EXT2

L-IN-EXT2

R-IN-EXT2

EXT4-ASP-RATIO

YC-VALN-EXT4

EXT1-ASP-RATIO

YC-VALN-EXT1

EXT3/FRNT-ASP-RATIO

C-FRNT/EXT3

Y/CVBS-FRNT/EXT3

YC-VALN-FRNT/EXT3

L-IN-FRNT/EXT3

R-IN-FRNT/EXT2

EXT2-ASP-RATIO

YC-VALN-EXT2

0041 SCART

TDA6425

TEA6422

PCF8574P

LP FILTER

INTERRUPT LOGIC

I/O PORTS

SHIFT REGISTER

I2C BUS CONTROL

INPUT FILTER

POR RESET

CVBS-TERR

C-ENC

Y-ENC

VIDEO-SAT

L-TERR

L-MAIN

R-MAIN

L-REC/SEL

R-TERR

R-HP-SS

L-HP-SS

R-REC/SEL

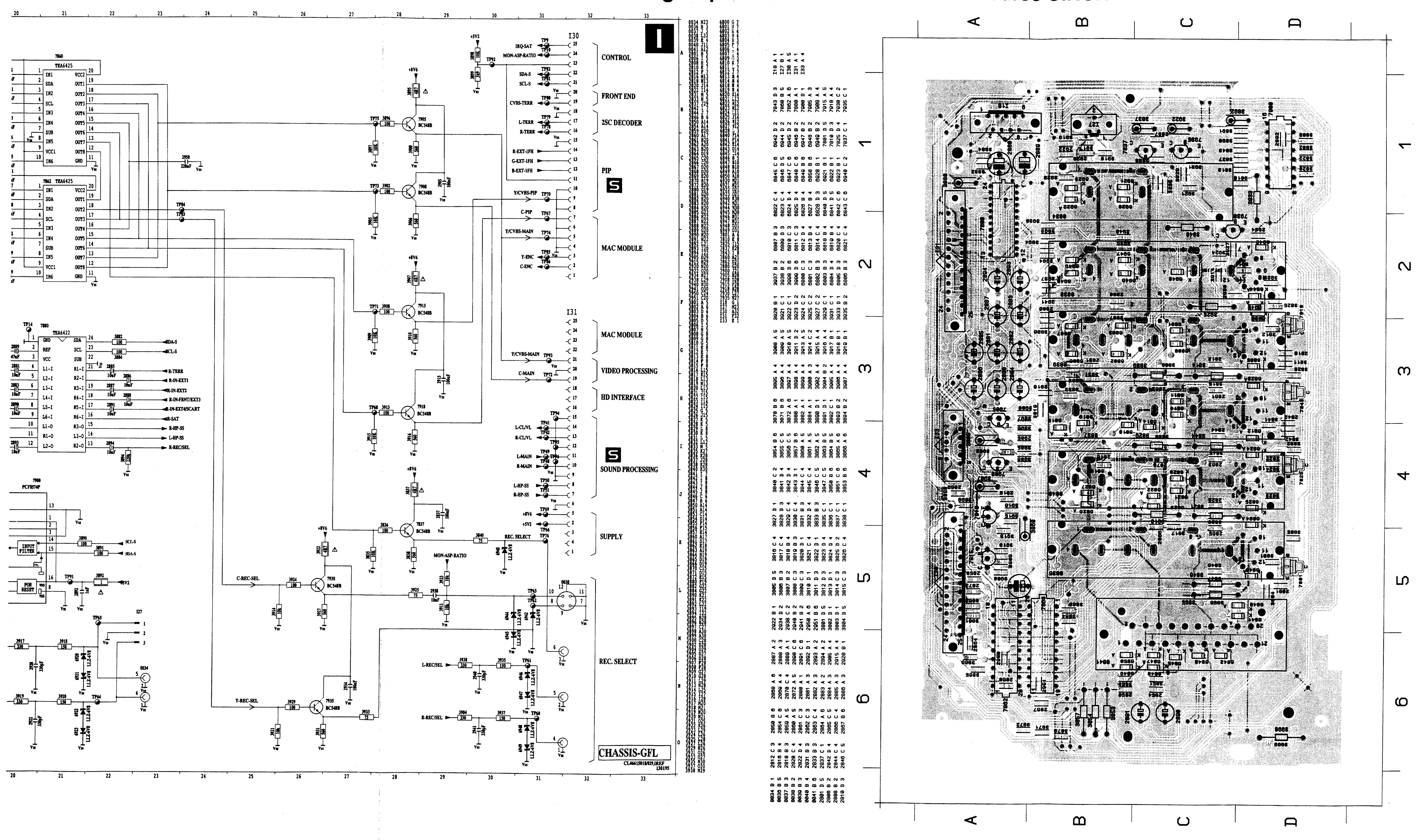
C-REC-SEL

Y-REC-SEL

L-CL/VL

R-CL/VL

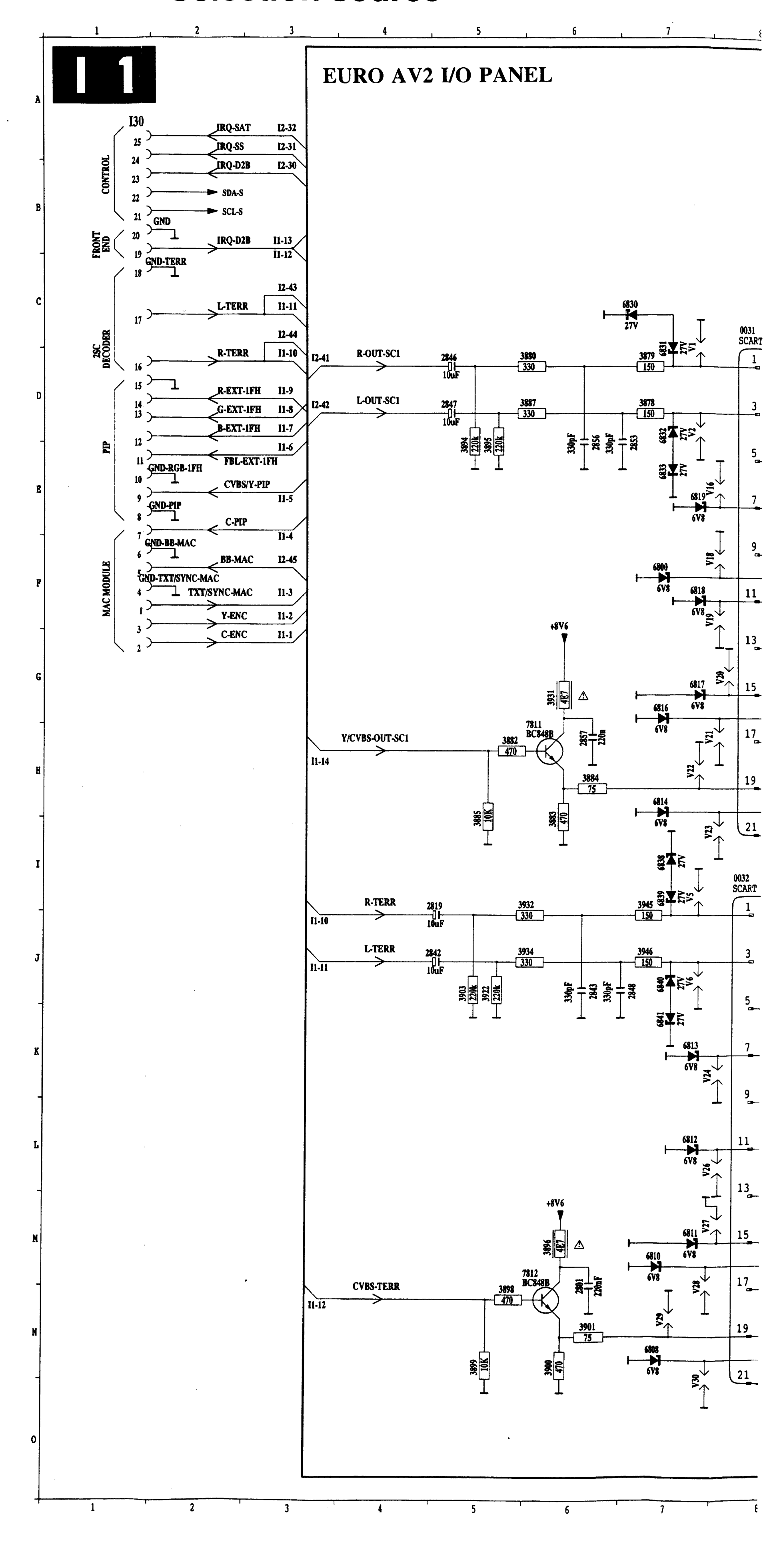
Source selection CINCH / Signalquellewahl CINCH / Sélection source CINCH



Source selection / Signalquellewahl

0031 B 4	2811 A 4	2829 D 3	2847 C 4	2871 C 4	2895 A 3	3815 D 3	3833 A 2	3852 C 3	3870 A 6	3888 C 4	3906 D 5	3925 D 6	3944 A 2	3967 D 2	3996 A 4	4816 C 4	6814 D 3	6834 B 3	7800 D 3	7818 D 1	I33 A 4
0032 B 5	2812 B 3	2830 D 5	2848 C 6	2872 D 4	2896 A 4	3816 D 3	3834 A 2	3853 C 3	3871 B 3	3889 D 3	3907 C 6	3926 D 5	3945 B 5	3968 C 3	3997 A 3	5801 C 2	6815 C 4	6835 B 3	7801 A 4	7819 C 5	I66 B 1
0033 B 2	2813 C 6	2831 C 3	2852 A 6	2873 C 4	2897 A 3	3817 D 3	3835 A 3	3854 C 5	3872 B 3	3890 C 3	3908 C 2	3927 B 5	3946 B 6	3970 A 3	3998 A 1	5803 B 1	6816 C 3	6836 C 3	7802 D 4	7820 C 5	I68 D 1
0034 B 6	2814 A 3	2832 A 6	2853 B 4	2874 C 4	2899 D 3	3818 D 3	3836 A 3	3855 C 5	3873 B 3	3891 C 4	3909 C 1	3928 A 5	3947 D 6	3971 A 3	3999 A 1	5804 B 1	6817 C 4	6837 C 3	7803 A 5	7821 A 3	
0035 C 1	2815 A 1	2833 D 2	2854 C 3	2875 D 4	3800 A 3	3819 D 3	3837 A 2	3856 B 1	3874 B 3	3892 C 6	3910 B 2	3929 A 3	3948 D 6	3972 B 5	4801 C 1	6800 C 3	6818 C 4	6838 B 5	7804 A 5	7822 B 3	
1805 D 3	2816 B 6	2834 D 3	2855 B 3	2876 D 4	3801 D 2	3820 D 3	3838 A 2	3857 B 1	3875 D 2	3893 C 5	3911 D 2	3930 A 5	3949 D 6	3973 A 3	4802 C 1	6801 C 1	6819 C 4	6839 B 5	7805 A 2	7823 B 6	
1806 D 1	2817 B 2	2835 A 4	2856 B 4	2877 D 4	3802 D 3	3821 D 2	3839 A 5	3858 D 6	3876 C 4	3894 B 4	3913 C 2	3931 C 4	3950 D 2	3977 D 2	4803 B 1	6802 C 1	6820 C 1	6840 C 5	7806 A 2	7824 A 6	
2800 B 3	2818 B 5	2836 C 6	2857 D 4	2881 D 6	3803 D 3	3822 C 2	3840 A 5	3859 D 6	3877 C 3	3895 C 4	3914 D 2	3932 B 5	3953 D 2	3978 D 5	4804 B 1	6803 C 2	6821 C 6	6841 C 6	7807 A 5	7825 D 4	
2801 D 6	2819 C 6	2837 B 6	2858 B 3	2884 D 1	3805 D 3	3823 D 3	3841 B 5	3860 C 3	3878 B 4	3896 D 6	3915 C 1	3933 A 1	3954 D 4	3979 D 6	4805 B 1	6804 C 1	6822 C 1	6842 B 5	7808 C 2	7826 D 6	
2802 D 6	2820 C 2	2838 D 4	2860 C 5	2885 D 5	3806 A 4	3824 D 3	3842 B 6	3861 C 1	3879 B 4	3897 B 5	3916 C 2	3934 B 6	3955 D 5	3980 B 6	4806 C 4	6805 C 2	6823 C 6	6843 B 5	7809 D 6	7830 A 3	
2803 A 1	2821 D 3	2839 B 5	2861 C 5	2886 A 6	3807 A 4	3825 D 4	3843 C 6	3862 C 3	3880 B 4	3898 D 6	3917 C 1	3935 A 6	3956 D 5	3981 A 6	4807 C 5	6806 C 2	6824 D 4	6844 C 5	7810 C 3	7831 A 3	
2804 B 3	2822 A 6	2840 B 3	2864 C 5	2887 B 3	3808 B 6	3826 D 4	3844 B 5	3863 C 3	3881 B 3	3899 D 5	3918 C 1	3936 C 1	3957 D 5	3982 B 5	4808 C 5	6807 C 2	6825 D 2	6845 C 5	7811 D 4	7840 D 5	
2805 A 4	2823 B 6	2841 A 5	2865 C 1	2888 A 6	3809 C 6	3827 A 5	3845 B 5	3864 D 1	3882 D 4	3900 D 6	3919 C 2	3937 D 2	3958 D 6	3983 A 6	4809 D 5	6808 D 5	6826 C 6	6846 B 2	7812 D 6	7841 D 5	
2806 A 4	2824 A 6	2842 C 6	2866 C 1	2890 A 4	3810 C 2	3828 A 5	3846 B 4	3865 D 1	3883 D 4	3901 D 6	3920 C 2	3938 B 2	3960 D 4	3984 A 6	4810 D 5	6809 D 5	6827 C 6	6847 B 1	7813 D 2	7842 D 6	
2807 B 1	2825 B 6	2843 B 6	2867 D 2	2891 A 4	3811 C 3	3829 A 5	3847 B 5	3866 D 2	3884 D 4	3902 C 5	3921 D 3	3939 B 2	3961 D 5	3992 A 3	4811 D 6	6810 D 5	6830 B 4	6848 B 1	7814 D 3	I18 A 1	
2808 B 2	2826 A 6	2844 A 6	2868 B 1	2892 A 6	3812 B 6	3830 A 5	3848 C 4	3867 B 6	3885 A 6	3903 B 5	3922 B 6	3941 B 2	3962 D 5	3993 C 4	4812 D 5	6811 C 5	6831 B 4	6849 C 1	7815 C 4	I30 A 5	
2809 A 1	2827 C 1	2845 B 6	2869 D 4	2893 C 5	3813 B 6	3831 A 5	3849 C 2	3868 B 6	3886 C 3	3904 C 6	3923 C 1	3942 B 2	3965 D 2	3994 A 3	4813 A 1	6812 C 5	6832 C 4	6851 A 3	7816 C 3	I31 A 1	
2810 B 1	2828 D 5	2846 C 4	2870 C 4	2894 B 6	3814 D 3	3832 A 5	3850 C 2	3869 A 6	3887 C 4	3905 D 5	3924 D 3	3943 B 2	3966 C 2	3995 D 2	4815 C 4	6813 C 5	6833 C 4	6870 D 6	7817 C 3	I32 A 1	

Sélection source



I1

EURO AV2 I/O PANEL

I30

CONTROL: IRQ-SAT (I2-32), IRQ-SS (I2-31), IRQ-D2B (I2-30), SDA-S, SCL-S

FRONT END: GND, IRQ-D2B (I1-13, I1-12), GND-TERR

DEC DECODER: L-TERR (I2-43, I1-11), R-TERR (I2-44, I1-10)

PIP: R-EXT-1FH (I1-9), G-EXT-1FH (I1-8), B-EXT-1FH (I1-7), FBL-EXT-1FH (I1-6), GND-RGB-1FH, CVBS/Y-PIP (I1-5), GND-PIP, C-PIP (I1-4)

MAC MODULE: GND-BB-MAC, BB-MAC (I2-45), GND-TXT/SYNC-MAC, TXT/SYNC-MAC (I1-3), Y-ENC (I1-2), C-ENC (I1-1)

0031 SCART: R-OUT-SC1 (I2-41), L-OUT-SC1 (I2-42), R-IN-SC1 (I2-38), L-IN-SC1 (I2-37), GND-LR-SC1, GND-B-SC1, B/C-OUT-SC1, STATUS-SC1 (I2-36), GND-G-SC1, P8-SC1, I/O-CNTR-BUS (I2-49), G-SC1, GND-R/C, GND-FBL-SC1, R/C-IN/OUT-SC1, FBL-SC1, GND-CVBS-OUT-SC1, GND-Y/CVBS-IN, GND-SC1, Y/CVBS-OUT-SC1 (I1-14)

0032 SCART: R-TERR (I1-10), L-TERR (I1-11), R-IN-SC2 (I2-35), L-IN-SC2 (I2-34), B-SC2, GND-LR-SC2, GND-B-SC2, STATUS-SC2 (I2-33), GND-G-SC2, G-SC2, GND-R/C, GND-FBL-SC2, R-SC2, FBL-SC2, GND-CVBS-OUT-SC2, GND-Y/CVBS-SC2-IN, CVBS-IN-SC2, GND-SC2, CVBS-TERR (I1-12)

7824 TEA6425: IN1, SDA, IN2, SCL, IN3, IN4, SUB, IN5, VCC1, IN6, VCC2, OUT1–OUT8, GND; BB-IN-DEC (I2-39), SDA-S, VIDEO-SAT (I2-40), SCL-S, TXT/SYNC-MAC (I1-3), Y-ENC (I1-2), +8FV-VID, C-ENC (I1-1), BB-OUT-DEC (I2-56)

7823 TEA6417: IN1–IN8, SDA, SCL, SUB, VCC1, VCC2, GND, OUT1–OUT6; R/C-IN/OUT-SC1, SDA-S, SCL-S, C-FRNT (I2-29), Y/CVBS-FRNT (I2-27), CVBS-FRNT (I2-28), CVBS-TERR (I1-13), Y/CVBS/OUT-SC1 (I1-14)

7815 TDA8601/C1: R/C-IN/OUT-SC1, G-SC1, B/C-OUT-SC1, FBL-SC1, R-SC2, G-SC2, B-SC2, FBL-SC2, RGB-SEL-SC2 (I2-26), RGB-SC1-SC2-KILL (I2-25)

7825 TDA8601/C1: R-2FH (I2-24), G-2FH (I2-23), B-2FH (I2-22), H-SC3 (I2-21), RGB-SC3-KILL (I2-20)

7806 BC848B: Y/CVBS-MAIN (I2-48); 7805 BC848B: C-MAIN (I2-47); 7803 BC848B: C-PIP (I1-4); 7804 BC848B: CVBS/Y-PIP (I1-5); 7819 BC558B, 7820 BC548B; 7811 BC848B; 7812 BC848B

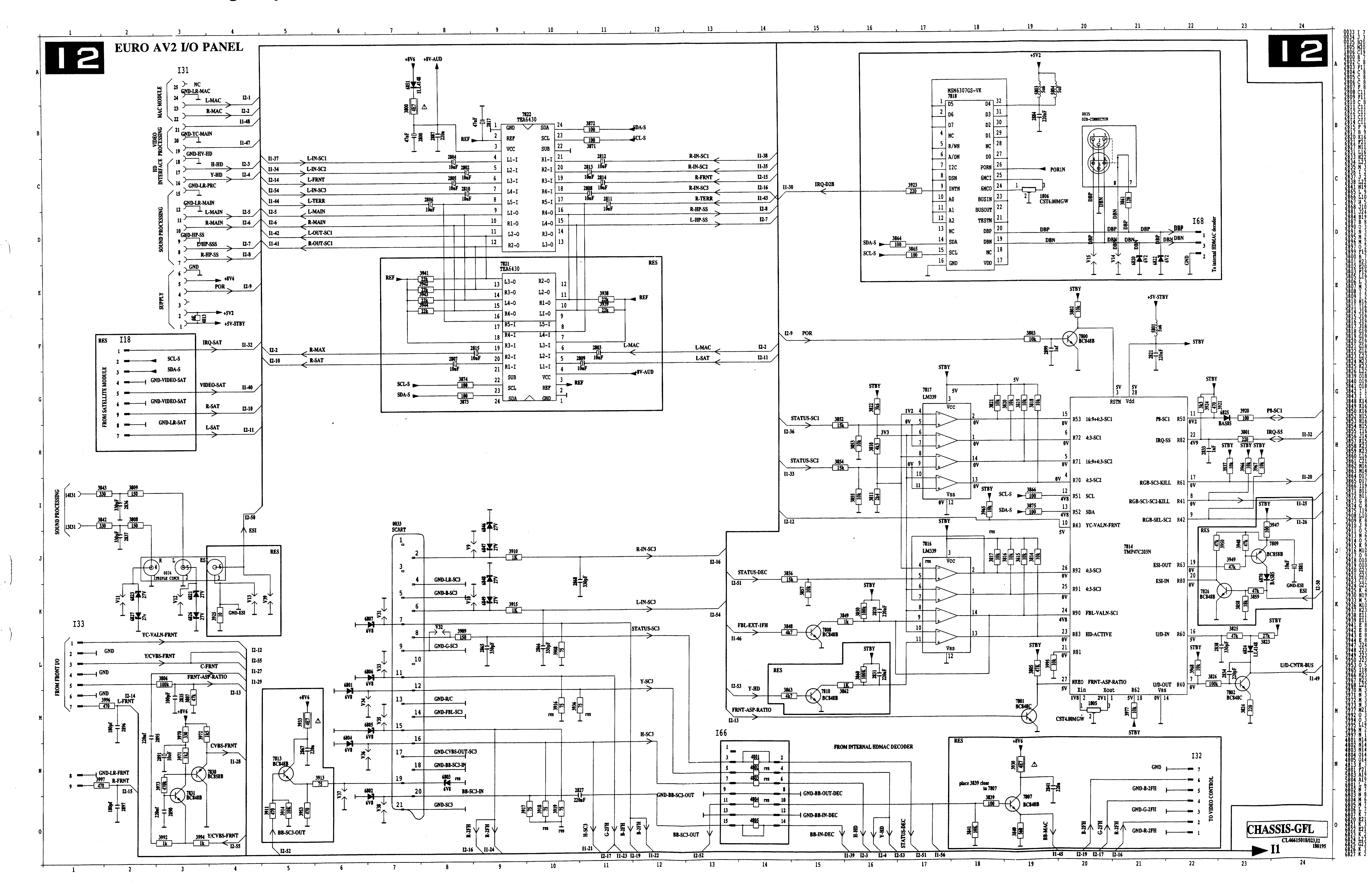
7840 RES: R-EXT-1FH (I1-9); 7841 RES: G-EXT-1FH (I1-8); 7842 RES: B-EXT-1FH (I1-7); FBL-EXT-1FH (I1-6), I2-46

CHASSIS-GFL

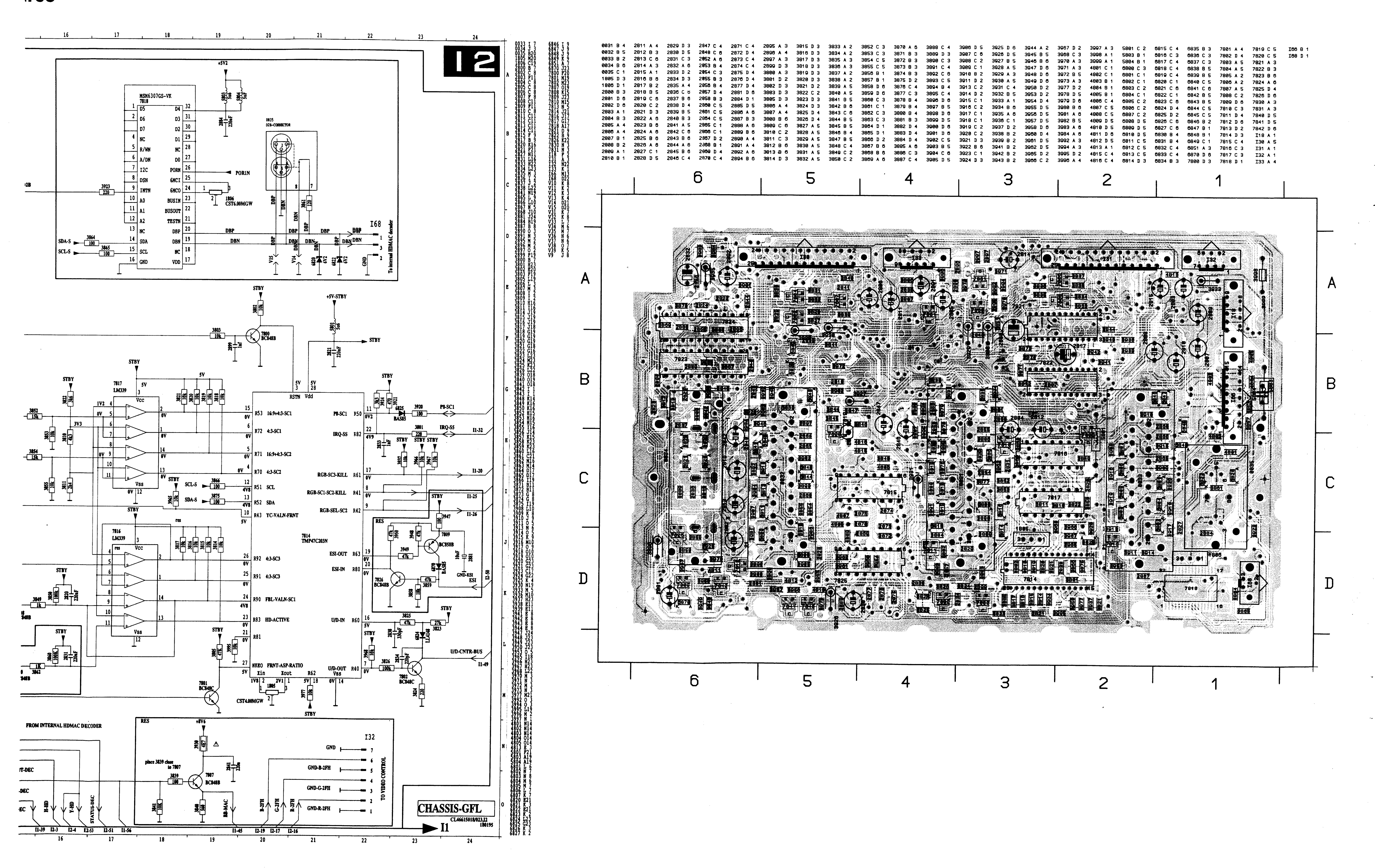
CL46615018/022,I1 180195

I2

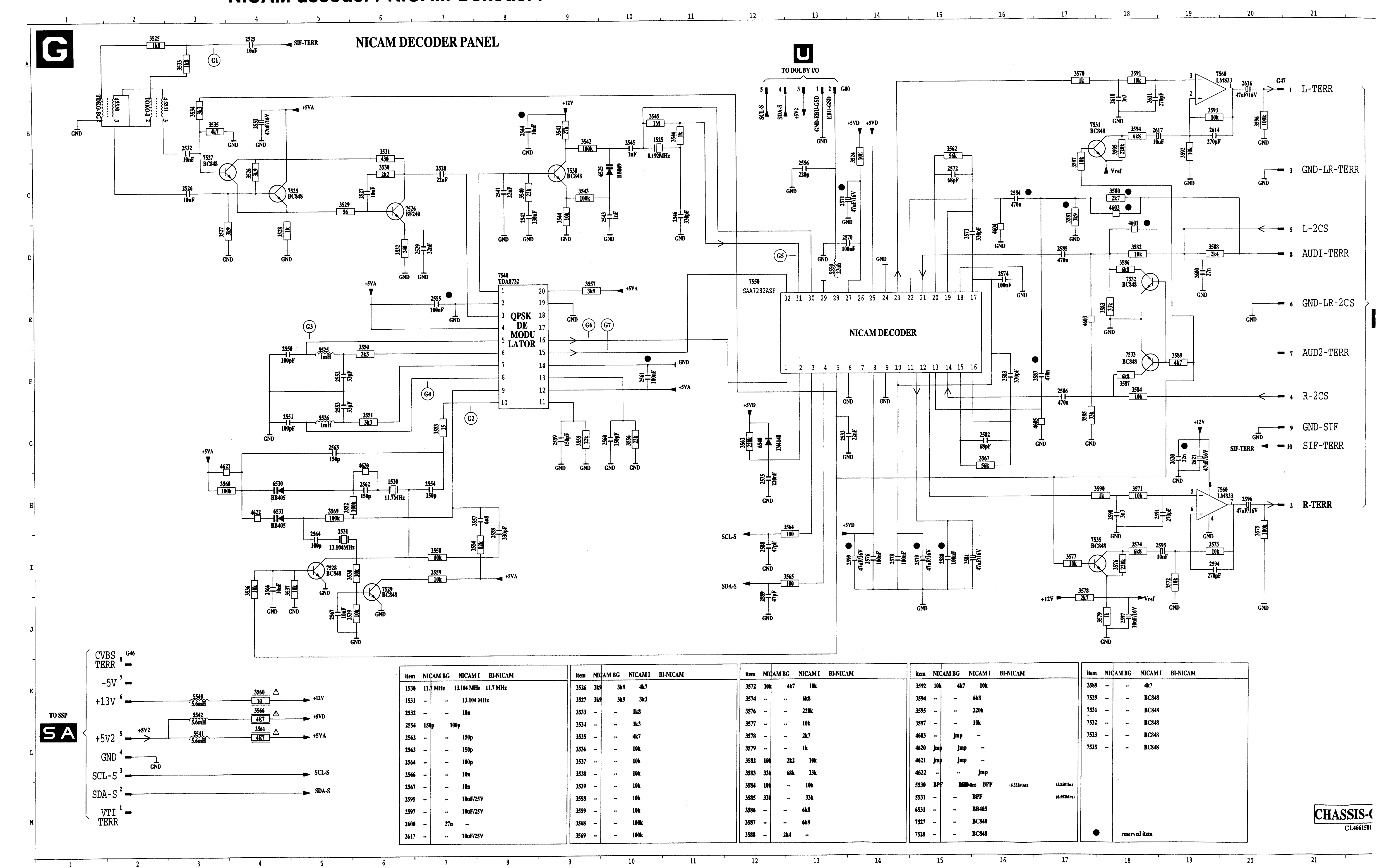
Ref	Pos	Ref	Pos
0031	C 8	6844	J 9
0032	I 8	6845	K 9
2801	M 6	7803	F23
2816	C17	7804	H23
2818	F20	7805	D23
2819	I 5	7806	C23
2822	B18	7811	H 5
2823	F17	7812	M 5
2824	B18	7815	G18
2825	E17	7819	F21
2826	A18	7820	F21
2828	F15	7823	C18
2829	D17	7824	C19
2830	K19	7825	K18
2832	F14	7840	J22
2839	H24	7841	J23
2840	D23	7842	K22
2842	J 5	I30	F 1
2843	J 6	V1	C 7
2844	C18	V16	E 7
2845	E17	V17	E 9
2846	D 5	V18	F 7
2847	D 5	V19	F 7
2848	J 7	V2	D 7
2852	B17	V20	G 8
2853	D 7	V21	H 7
2854	F 9	V22	H 7
2855	F11	V23	I 7
2856	D 6	V24	K 7
2857	H 6	V25	K 9
2858	D11	V26	L 7
2860	K 9	V27	M 7
2861	K11	V28	M 7
2864	J11	V29	N 7
2869	I17	V3	D 9
2870	I17	V30	N 7
2871	J17	V4	E 9
2872	H17	V5	I 7
2873	H17	V6	J 7
2874	H17	V7	J 9
2875	L17	V8	K 9
2876	L17		
2877	L17		
2885	J19		
2886	F14		
2888	A17		
2892	F13		
2893	F20		
2894	E17		
3812	F17		
3813	F17		
3827	G23		
3828	G23		
3829	F23		
3830	H22		
3831	I23		
3832	I23		
3833	E22		
3834	E23		
3835	D22		
3836	C22		
3837	C23		
3838	C22		
3844	G22		
3845	G21		
3846	F21		
3847	F21		
3867	D17		
3868	D17		
3869	A16		
3870	B16		
3876	F11		
3877	E 9		
3878	D 7		
3879	D 7		
3880	D 6		
3881	D10		
3882	H 5		
3883	H 6		
3884	H 6		
3885	H 5		
3886	E10		
3887	D 6		
3888	F11		
3889	I10		
3890	I11		
3891	I11		
3892	L11		
3893	K 9		
3894	E 5		
3895	E 5		
3896	M 6		
3897	J10		
3898	N 5		
3899	N 5		
3900	N 6		
3901	N 6		
3902	K10		
3903	J 5		
3904	L11		
3905	O10		
3906	O11		
3907	O11		
3922	J 5		
3926	J19		
3927	E20		
3928	F23		
3929	B23		
3931	G 6		
3932	I 6		
3934	J 6		
3935	E14		
3945	I 7		
3946	J 7		
3954	M21		
3955	J22		
3956	J22		
3957	K23		
3958	L22		
3960	J21		
3961	K21		
3962	L21		
3978	J22		
3979	K22		
3980	D15		
3981	D16		
3982	F22		
3983	E14		
3984	F14		
3993	G21		
4806	G18		
4807	G18		
4808	G18		
4809	G18		
4810	J22		
4811	K22		
4812	K22		
4815	G15		
4816	G15		
6800	F 7		
6808	N 7		
6809	N 9		
6810	M 7		
6811	M 7		
6812	L 7		
6813	K 7		
6814	H 7		
6815	H 9		
6816	G 7		
6817	G 7		
6818	F 7		
6819	E 7		
6830	C 7		
6831	C 7		
6832	D 7		
6833	E 7		
6834	C10		
6835	D10		
6836	D10		
6837	E10		
6838	I 7		
6839	I 7		
6840	J 7		
6841	K 7		
6842	I 9		
6843	J 9		



I2
EURO AV2 I/O PANEL
I31
MAC MODULE
VIDEO PROCESSING
HD INTERFACE PROCESSING
SOUND PROCESSING
SUPPLY
I18
FROM SATELLITE MODULE
I33
FROM FRONT I/O
7822 TEA6430
7821 TEA6430
0033 SCART
I66
FROM INTERNAL HDMAC DECODER
MSN6307GS-VK 7818
I68
To internal HDMAC decoder
7817 LM339
7816 LM339
7814 TMP47C203N
I32
TO VIDEO CONTROL
CHASSIS-GFL
CL46615018/023.12 180195
I1

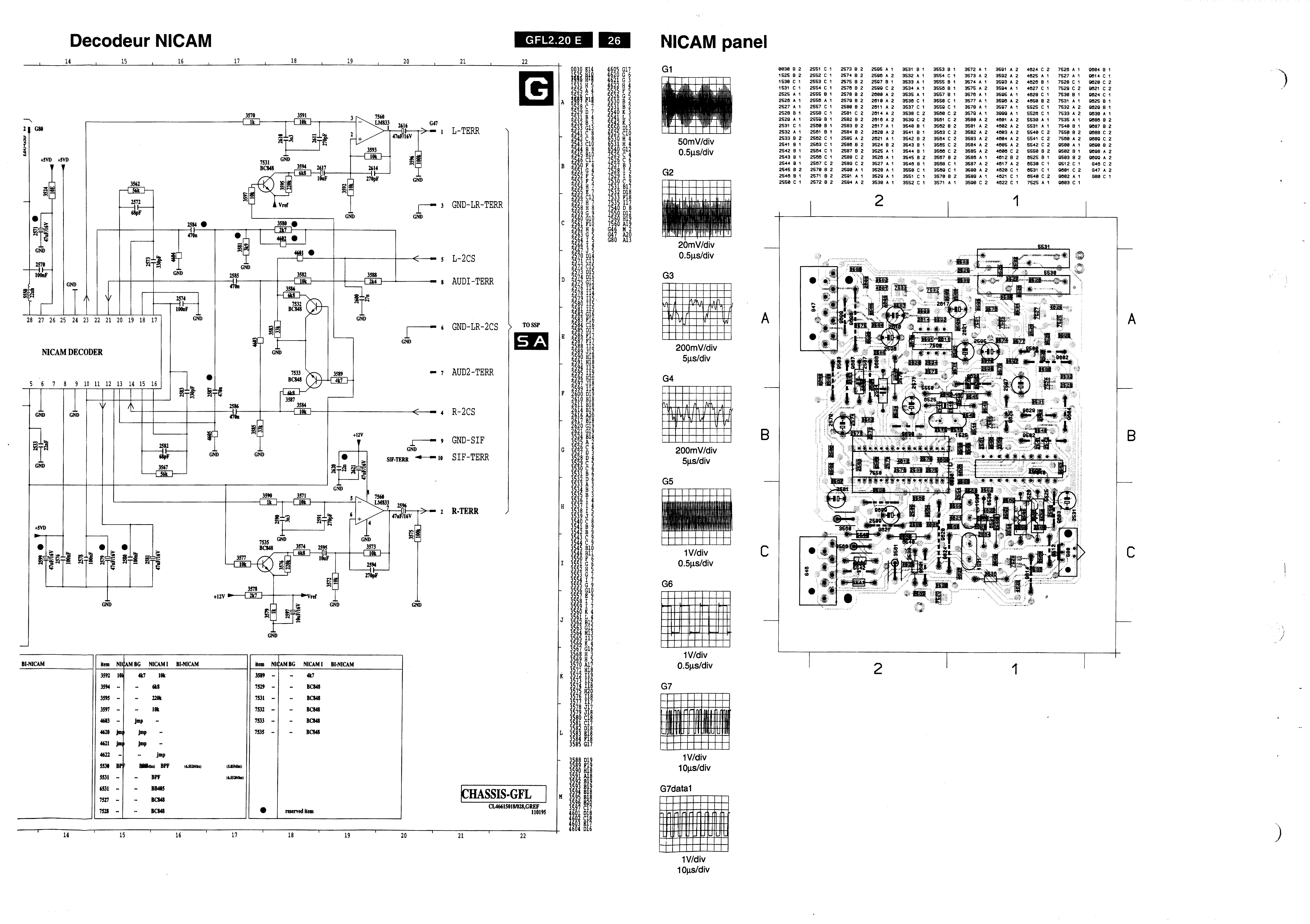

I2
CHASSIS-GFL
CL46615018/023.12
180195
FROM INTERNAL HDMAC DECODER
TO VIDEO CONTROL
To internal HDMAC decoder

NICAM decoder / NICAM-Dekoder / Decodeur NICAM



item	NICAM BG	NICAM I	BI-NICAM
1530	11.7 MHz	13.104 MHz	11.7 MHz
1531	--	--	13.104 MHz
2532	--	--	10n
2554	150p	100p	
2562	--	--	150p
2563	--	--	150p
2564	--	--	100p
2566	--	--	10n
2567	--	--	10n
2595	--	--	10uF/25V
2597	--	--	10uF/25V
2600	--	27n	--
2617	--	--	10uF/25V
3526	3k9	3k9	4k7
3527	3k9	3k9	3k3
3533	--	--	1k8
3534	--	--	3k3
3535	--	--	4k7
3536	--	--	10k
3537	--	--	10k
3538	--	--	10k
3539	--	--	10k
3558	--	--	10k
3559	--	--	10k
3568	--	--	100k
3569	--	--	100k
3572	10k	4k7	10k
3574	--	--	6k8
3576	--	--	220k
3577	--	--	10k
3578	--	--	2k7
3579	--	--	1k
3582	10k	2k2	10k
3583	33k	68k	33k
3584	10k	--	10k
3585	33k	--	33k
3586	--	--	6k8
3587	--	--	6k8
3588	--	2k4	--
3592	10k	4k7	10k
3594	--	--	6k8
3595	--	--	220k
3597	--	--	10k
4603	--	jmp	--
4620	jmp	jmp	--
4621	jmp	jmp	--
4622	--	--	jmp
5530	BPF	BPF (5.85Mhz)	BPF (6.552Mhz)
5531	--	--	BPF (6.552Mhz)
6531	--	--	BB405
7527	--	--	BC848
7528	--	--	BC848
3589	--	--	4k7
7529	--	--	BC848
7531	--	--	BC848
7532	--	--	BC848
7533	--	--	BC848
7535	--	--	BC848

● reserved item



Decodeur NICAM
GFL2.20 E
26
NICAM panel
G
NICAM DECODER
L-TERR
GND-LR-TERR
L-2CS
AUDI-TERR
GND-LR-2CS
AUD2-TERR
R-2CS
GND-SIF
SIF-TERR
R-TERR
TO SSP
SA
CHASSIS-GFL
CL46615018/028,GREF
110195
BI-NICAM
reserved item
G1
50mV/div
0.5µs/div
G2
20mV/div
0.5µs/div
G3
200mV/div
5µs/div
G4
200mV/div
5µs/div
G5
1V/div
0.5µs/div
G6
1V/div
0.5µs/div
G7
1V/div
10µs/div
G7data1
1V/div
10µs/div

Z AUDIO FEATURING UNIT

Z43

FROM SSP

SA

ONLY FOR DOLBY SETS

DOLBY I/O PANEL

Z13

200mV/div
0.2ms/div

Z14

20mV/div
0.2ms/div

DELAY LINE

DOLBY SURROUND DECODER

I²C INTERFACE

AUDIO CONTROL
LEFT & RIGHT

EQUALIZER
LEFT & RIGHT

NO GRAPHIC EQUALIZER

AUDIO CONTROL
CENTER & SURROUND

NO GRAPHIC EQUALIZER

Z15

20mV/div
0.2ms/div

Z17

20mV/div
0.2ms/div

Z19

AFU (dolby) panel

EQUALIZER
LEFT & RIGHT

L-AFU
R-AFU
SWITCH-DECA
C-AFU
LR-EXT
S-AFU
+13V
D16-AUDIO-ON

TO DOLBY I/O

TEA6360/V2

SDA-S
SCL-S

L-PRO
R-PRO
L-PRC-F
R-PRC-F
NON DOLBY
L-AFU
R-AFU
NO GRAPHIC EQUALIZER
DOLBY
NON DOLBY
L-HP-OUT-F
R-HP-OUT-F

TREBLE CONTROL
MUTE
VOLUME BALANCE
HEADPHONE CHANNEL VOLUME
V_{REF}

EQUALIZER
CENTER & SURROUND

LM833
C-PRO
C-AFU
S-AFU
NO GRAPHIC EQUALIZER
L-HP-OUT-F
R-HP-OUT-F

Z15
20mV/div
0.2ms/div

Z17
20mV/div
0.2ms/div

Z19
20mV/div
0.2ms/div

CHASSIS-GFL

1765 C 2	2771 C 1	2786 A 1	2801 B 1	2816 B 3	2831 B 4	2846 B 6	2861 A 5	2879 A 6	2895 B 5	3765 C 1	3792 C 3	3830 B 5	3859 A 5	3878 A 6	4820 A 4	6750 A 3	9704 A 4	9727 C 2	9761 B 3	9780 A 3
2746 C 2	2772 C 1	2787 A 1	2802 A 1	2817 B 3	2832 B 4	2847 C 6	2862 A 5	2880 A 6	2896 B 5	3768 A 3	3793 A 2	3831 B 5	3860 A 5	3880 A 6	4821 B 4	7746 C 2	9706 C 2	9728 B 3	9762 B 3	9781 C 3
2755 C 2	2773 A 1	2788 A [illegible]	2803 B 2	2818 A 5	2833 B 4	2848 C 5	2863 A 4	2881 A 6	2897 A 5	3769 C 1	3794 A 2	3835 B 6	3861 A 5	3882 A 6	4824 B 3	7760 C 2	9707 A 3	9729 C 4	9764 C 4	9782 A 3
2756 C 2	2774 A 3	2789 A 1	2804 B 2	2819 B 4	2834 B 6	2849 C 5	2864 A 4	2882 A 6	2898 A 6	3770 C 1	3800 B 1	3836 B 6	3862 A 5	3885 A 5	4825 B 3	7773 A 2	9708 C 2	9730 C 3	9765 C 1	9783 A 3
2757 C 1	2775 A 3	2790 A 1	2805 B 1	2820 A 4	2835 C 5	2850 C 5	2868 A 4	2883 A 6	2899 A 6	3771 C 1	3801 B 1	3837 B 5	3865 A 4	3889 A 6	4827 A 4	7775 A 3	9709 C 6	9731 B 4	9766 C 4	9784 A 3
2758 C 1	2776 A 2	2791 C 3	2806 A 1	2821 A 4	2836 C 5	2851 C 5	2869 A 4	2884 A 6	3746 C 2	3772 C 1	3802 B 1	3839 B 5	3866 A 4	3891 A 6	4858 B 5	7791 C 3	9713 C 5	9736 A 4	9768 A 3	9785 A 3
2759 C 2	2777 A 1	2792 C 3	2807 B 2	2822 B 4	2837 B 5	2852 C 5	2870 A 4	2885 A 5	3747 C 3	3773 A 3	3804 B 2	3841 B 6	3867 C 1	3893 A 6	4859 B 5	7792 C 3	9714 C 3	9739 B 5	9769 A 4	9786 A 5
2760 C 2	2778 A 2	2793 B 2	2808 B 2	2823 B 4	2838 B 5	2853 C 6	2871 A 4	2886 A 5	3748 C 3	3774 A 2	3805 B 2	3843 B 6	3868 A 5	3898 A 6	4860 B 5	7800 B 1	9715 A 6	9741 C 4	9770 B 6	9787 C 4
2761 C 2	2779 A 2	2794 B 2	2809 A 3	2824 B 4	2839 B 5	2854 C 6	2872 A 4	2887 B 6	3754 C 3	3775 A 2	3806 B 1	3845 B 6	3869 A 5	3899 A 6	4862 B 5	7820 B 4	9716 C 6	9744 C 5	9771 B 6	9788 C 5
2765 C 2	2780 A 2	2795 B 1	2810 B 4	2825 B 4	2840 B 5	2855 C 6	2873 A 6	2889 A 6	3755 C 2	3776 A 2	3808 B 2	3848 C 5	3870 B 5	3998 C 1	4863 B 5	7840 B 5	9717 C 6	9745 C 5	9772 C 5	9789 C 5
2766 C 1	2781 A 2	2796 A 1	2811 A 2	2826 A 4	2841 B 6	2856 C 6	2874 A 5	2890 A 6	3756 C 1	3777 A 2	3816 A 2	3850 C 5	3871 B 5	3999 B 1	4866 A 4	7860 A 3	9718 A 3	9747 A 1	9773 C 4	Z29 C 6
2767 C 1	2782 A 2	2797 A 1	2812 A 3	2827 A 4	2842 B 6	2857 C 6	2875 A 5	2891 A 6	3757 C 1	3778 A 1	3825 C 3	3852 C 6	3872 A 6	4752 A 3	4867 B 4	7862 A 5	9719 C 6	9748 B 1	9774 C 6	Z43 C 4
2768 C 1	2783 A 1	2798 B 1	2813 A 3	2828 A 4	2843 B 6	2858 A 5	2876 A 5	2892 A 6	3758 C 1	3780 A 2	3826 A 3	3854 C 6	3873 A 6	4760 B 5	4895 A 5	7867 A 3	9720 C 3	9749 C 3	9775 C 5	Z88 C 5
2769 C 1	2784 A 1	2799 B 1	2814 A 3	2829 B 4	2844 B 6	2859 A 5	2877 A 6	2893 A 6	3760 A 4	3783 A 1	3827 A 5	3856 C 6	3874 A 5	4801 A 4	4896 A 5	7880 A 5	9725 A 6	9752 B 6	9776 B 3	
2770 A 3	2785 A 1	2800 B 2	2815 B 2	2830 B 5	2845 B 6	2860 A 5	2878 A 6	2894 A 6	3761 A 4	3791 C 3	3828 A 5	3858 A 5	3876 A 5	4803 A 2	5759 C 2	9702 A 1	9726 B 2	9754 C 3	9779 B 4	

Z1
200mV/div
0.2ms/div

Z2
200mV/div
0.1ms/div

Z3
20mV/div
0.2ms/div

Z4
20mV/div
0.1ms/div

Z6
20mV/div
0.2ms/div

Z7
200mV/div
0.2ms/div

Z8
500mV/div
0.2ms/div

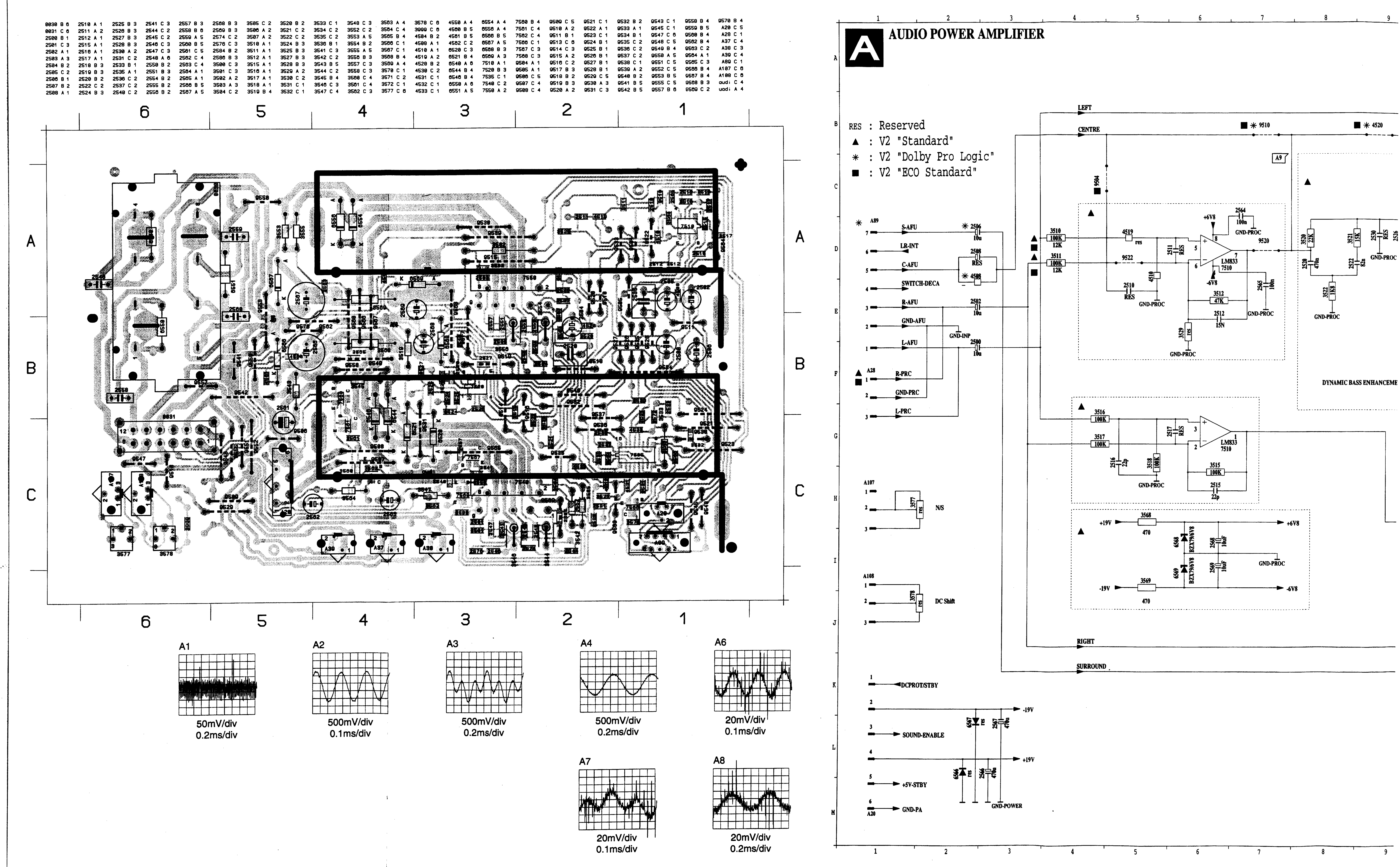
Z10
500mV/div
0.2ms/div

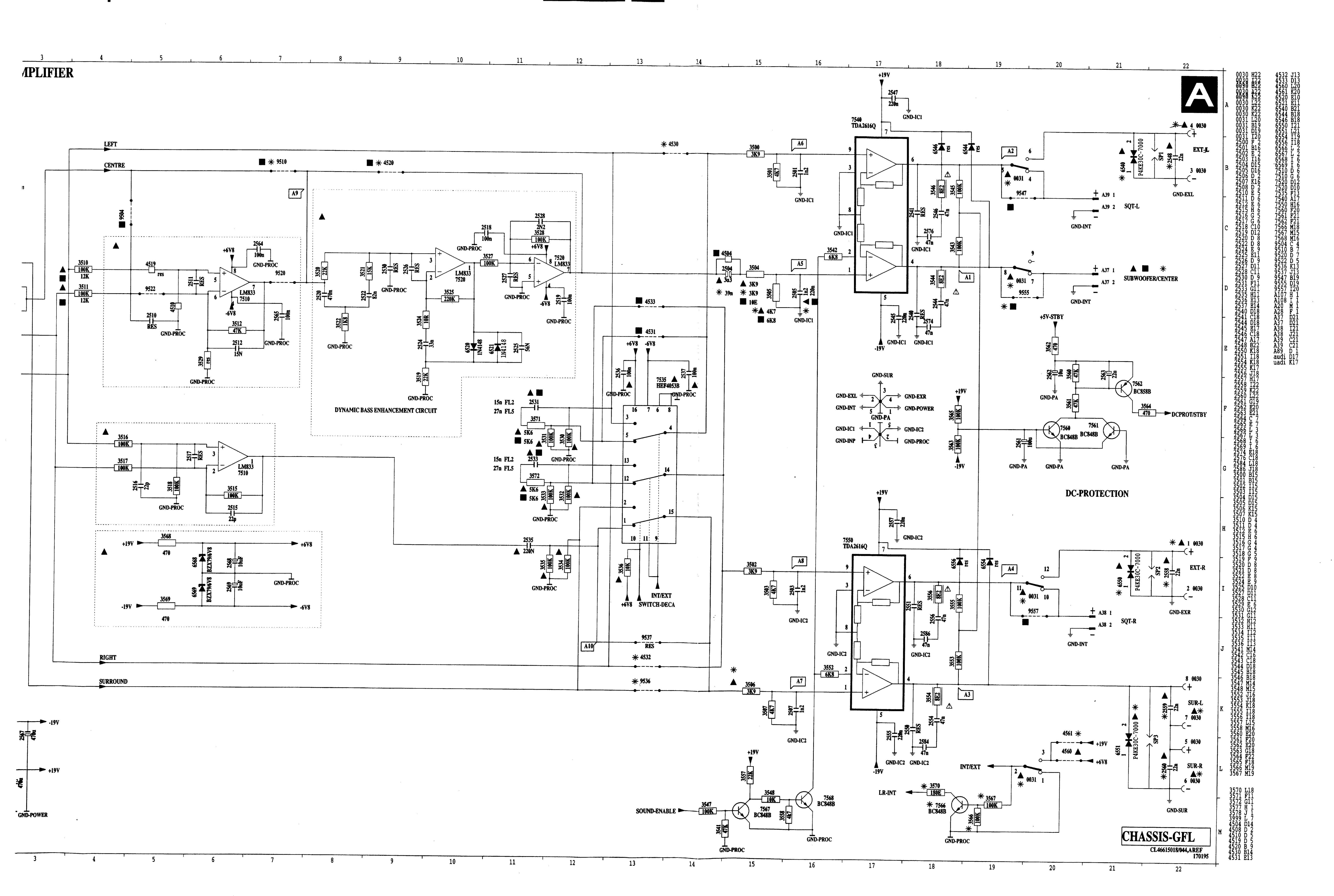
Z11
500mV/div
0.2ms/div

Z12
500mV/div
0.2ms/div

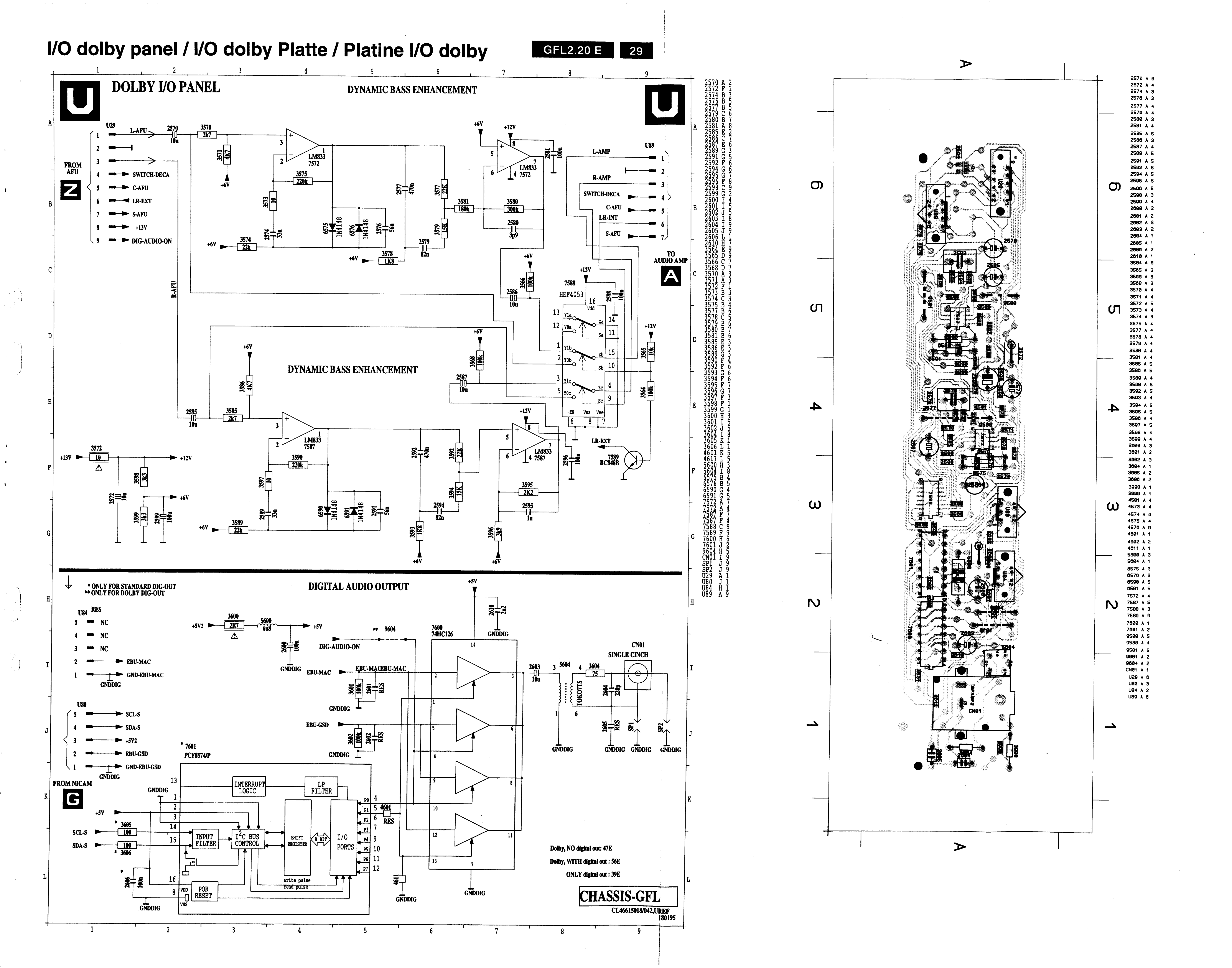
Audio power amplifier / Tonsignal-Endverstärker / Amplificateur final audio

0030 B 6	2510 A 1	2525 B 3	2541 C 3	2557 B 3	2568 B 3	3505 C 2	3520 B 2	3533 C 1	3548 C 3	3563 A 4	3578 C 6	4550 A 4	6554 A 4	7560 B 4	9509 C 5	9521 C 1	9532 B 2	9543 C 1	9558 B 4	9570 B 4
0031 C 6	2511 A 2	2526 B 3	2544 C 2	2558 B 6	2569 B 3	3506 A 2	3521 C 2	3534 C 2	3552 C 2	3564 C 4	3999 C 6	4560 B 5	6556 A 4	7561 C 4	9510 A 2	9522 A 1	9533 A 1	9545 C 1	9559 B 5	A20 C 5
2500 B 1	2512 A 1	2527 B 3	2545 C 2	2559 A 5	2574 C 2	3507 A 2	3522 C 2	3535 C 2	3553 A 5	3565 B 4	4504 B 2	4561 B 5	6566 B 5	7562 C 4	9511 B 1	9523 C 1	9534 B 1	9547 C 6	9560 B 4	A28 C 1
2501 C 3	2515 A 1	2528 B 3	2546 C 3	2560 B 5	2576 C 3	3510 A 1	3524 B 3	3536 B 1	3554 B 2	3566 C 1	4508 A 1	4562 C 2	6567 A 5	7566 C 1	9513 C 6	9524 B 1	9535 C 2	9548 C 5	9562 B 4	A37 C 4
2502 A 1	2516 A 1	2530 A 2	2547 C 3	2561 C 5	2584 B 2	3511 A 1	3525 B 3	3541 C 3	3555 A 5	3567 C 1	4510 A 1	6520 C 3	6568 B 3	7567 C 3	9514 C 3	9525 B 1	9536 C 2	9549 B 4	9563 C 2	A38 C 3
2503 A 3	2517 A 1	2531 C 2	2548 A 6	2562 C 4	2586 B 3	3512 A 1	3527 B 3	3542 C 2	3556 B 3	3568 B 4	4519 A 2	6521 B 4	6569 A 3	7568 C 3	9515 A 2	9526 B 1	9537 C 2	9550 A 5	9564 A 1	A39 C 4
2504 B 2	2518 B 3	2533 B 1	2550 B 2	2563 C 4	3500 C 3	3515 A 1	3528 B 3	3543 B 5	3557 C 3	3569 A 4	4520 B 2	6540 A 6	7510 A 1	9504 A 1	9516 C 2	9527 B 1	9538 C 1	9551 C 5	9565 C 3	A89 C 1
2505 C 2	2519 B 3	2535 A 1	2551 B 3	2564 A 1	3501 C 3	3516 A 1	3529 A 2	3544 C 2	3558 C 3	3570 C 1	4530 C 2	6544 B 4	7520 B 3	9505 A 1	9517 B 3	9528 B 1	9539 A 2	9552 C 5	9566 B 4	A107 C 6
2506 B 1	2520 B 2	2536 C 2	2554 B 2	2565 A 1	3502 A 2	3517 A 1	3530 C 2	3545 B 4	3560 C 4	3571 C 2	4531 C 1	6546 B 4	7535 C 1	9506 C 5	9518 B 2	9529 C 5	9540 B 2	9553 B 5	9567 B 4	A108 C 6
2507 B 2	2522 C 2	2537 C 2	2555 B 2	2566 B 5	3503 A 3	3518 A 1	3531 C 1	3546 C 3	3561 C 4	3572 C 1	4532 C 1	6550 A 6	7540 C 2	9507 C 4	9519 B 3	9530 A 3	9541 B 5	9555 C 5	9568 B 3	oudi C 4
2508 A 1	2524 B 3	2540 C 2	2556 B 2	2567 A 5	3504 C 2	3519 B 4	3532 C 1	3547 C 4	3562 C 3	3577 C 6	4533 C 1	6551 A 5	7550 A 2	9508 C 4	9520 A 2	9531 C 3	9542 B 5	9557 B 6	9569 C 2	uodi A 4





AMPLIFIER
A
LEFT
CENTRE
RIGHT
SURROUND
DYNAMIC BASS ENHANCEMENT CIRCUIT
LM833
TDA2616Q
HEF4053B
INT/EXT SWITCH-DECA
DC-PROTECTION
EXT-L
SQT-L
SUBWOOFER/CENTER
EXT-R
SQT-R
SUR-L
SUR-R
DCPROT/STBY
SOUND-ENABLE
LR-INT
INT/EXT
GND-PROC
GND-POWER
CHASSIS-GFL
CL46615018/044.AREF
170195


DOLBY I/O PANEL
DYNAMIC BASS ENHANCEMENT
FROM AFU
TO AUDIO AMP
L-AFU
SWITCH-DECA
C-AFU
LR-EXT
S-AFU
+13V
DIG-AUDIO-ON
R-AFU
L-AMP
R-AMP
LR-INT
LM833
HEF4053
BC848B
DIGITAL AUDIO OUTPUT
* ONLY FOR STANDARD DIG-OUT
** ONLY FOR DOLBY DIG-OUT
EBU-MAC
GND-EBU-MAC
SCL-S
SDA-S
EBU-GSD
GND-EBU-GSD
FROM NICAM
74HC126
PCF8574/P
INTERRUPT LOGIC
LP FILTER
INPUT FILTER
I²C BUS CONTROL
SHIFT REGISTER
I/O PORTS
POR RESET
write pulse
read pulse
CN01 SINGLE CINCH
GNDDIG
Dolby, NO digital out: 47E
Dolby, WITH digital out : 56E
ONLY digital out : 39E
CHASSIS-GFL
CL46615018/042.UREF
180195

U

2570 A 2
2572 F 1
2574 B 3
2576 B 5
2577 B 5
2579 C 6
2580 B 7
2581 A 8
2585 E 2
2586 C 7
2587 E 6
2589 G 3
2591 G 5
2592 F 6
2594 G 6
2595 G 7
2596 F 8
2598 C 9
2599 G 2
2600 I 4
2601 I 5
2602 J 5
2603 I 8
2604 I 9
2605 J 9
2606 L 1
2610 H 7
3564 E 9
3565 D 9
3566 C 7
3568 D 7
3570 A 3
3571 A 3
3572 F 1
3573 B 3
3574 C 3
3575 B 4
3577 B 6
3578 C 5
3579 B 6
3580 B 7
3581 B 6
3585 E 3
3586 E 3
3589 G 3
3590 F 4
3592 F 6
3593 G 6
3594 F 6
3595 F 7
3596 G 7
3597 F 3
3598 F 1
3599 G 1
3600 H 3
3601 I 5
3602 J 5
3604 I 8
3605 K 1
3606 L 1
4601 K 5
4611 L 5
5600 H 3
5604 I 8
6575 B 4
6576 B 5
6590 G 4
6591 G 5
7572 A 7
7572 A 4
7587 F 7
7587 F 4
7588 C 8
7589 F 9
7600 H 6
7601 J 2
9604 H 5
CN01 I 9
SP1 J 9
SP2 J 9
U29 A 1
U80 J 1
U84 H 1
U89 A 9

U89: L-AMP, R-AMP, SWITCH-DECA, C-AFU, LR-INT, S-AFU — TO AUDIO AMP A

12V, 2598 100n, +12V, 3565 10K, 3564 100K, Vdd, Vss, Vee, LR-EXT, 7589 BC848B

CN01 SINGLE CINCH, 3604 75, 2604 220p, 2605 RES, SP1, SP2, GNDDIG

digital out: 47E
H digital out: 56E
Y digital out: 39E

CHASSIS-GFL
CL46615018/042,UREF 180195

2570 A 6
2572 A 4
2574 A 3
2576 A 3
2577 A 4
2579 A 4
2580 A 3
2581 A 4
2585 A 5
2586 A 3
2587 A 4
2589 A 5
2591 A 5
2592 A 5
2594 A 5
2595 A 5
2596 A 5
2598 A 3
2599 A 4
2600 A 2
2601 A 2
2602 A 3
2603 A 2
2604 A 1
2605 A 1
2606 A 2
2610 A 1
3564 A 6
3565 A 3
3566 A 3
3568 A 3
3570 A 4
3571 A 4
3572 A 5
3573 A 4
3574 A 3
3575 A 4
3577 A 4
3578 A 4
3579 A 4
3580 A 4
3581 A 4
3585 A 5
3586 A 5
3589 A 4
3590 A 5
3592 A 5
3593 A 4
3594 A 5
3595 A 5
3596 A 4
3597 A 5
3598 A 4
3599 A 4
3600 A 3
3601 A 2
3602 A 3
3604 A 1
3605 A 2
3606 A 2
3998 A 1
3999 A 1
4501 A 4
4573 A 4
4574 A 6
4575 A 4
4576 A 6
4601 A 1
4602 A 2
4611 A 1
5600 A 3
5604 A 1
6575 A 3
6576 A 3
6590 A 5
6591 A 5
7572 A 4
7587 A 5
7588 A 3
7589 A 6
7600 A 1
7601 A 2
9500 A 5
9580 A 4
9581 A 5
9601 A 2
9604 A 2
CN01 A 1
U29 A 6
U80 A 3
U84 A 2
U89 A 6

Incredible sound

2600 C 1	2604 D 4	2608 E 4	2612 A 7	2626 A 4	3602 A 4	3606 C 4	3610 D 5	3614 E 4	3618 H 4	3622 I 5	3627 G 9	7601 G 4
2601 B 3	2605 C 7	2609 H 5	2613 B 6	2627 F 4	3603 B 5	3607 C 4	3611 C 7	3615 F 5	3619 H 4	3623 H 7	3999 I 6	7601 G 6
2602 A 4	2606 H 1	2610 H 4	2624 F 9	3600 B 3	3604 B 6	3608 C 5	3612 F 3	3616 F 6	3620 H 5	3625 A 7	7600 B 4	7602 D 8
2603 C 5	2607 G 3	2611 G 7	2625 E 9	3601 B 3	3605 B 7	3609 D 4	3613 G 3	3617 G 7	3621 I 4	3626 B 7	7600 B 6	AY12 E 1

AY INCREDIBLE SOUND PANEL

+Ub, +13V, +1/2Ub, L-IN, R-IN, L-OUT, R-OUT, LOG-IN, TO SSP S3, 7600 LM833, 7601 LM833, 7602 HEF4053, DIVERSITY RESISTOR 3999

CHASSIS-GFL
CL46615018/030,AYREF 120195

2600 A 1	3622 A 1
2601 A 1	3623 A 1
2602 A 1	3624 A 1
2603 A 1	3625 A 1
2604 A 1	3626 A 1
2605 A 1	3627 A 1
2606 A 1	3999 A 1
2607 A 1	4600 A 1
2608 A 1	7600 A 1
2609 A 1	7601 A 1
2610 A 1	7602 A 1
2611 A 1	9600 A 1
2612 A 1	9601 A 1
2613 A 1	K1 A 1
2624 A 1	
2625 A 1	
2626 A 1	
2627 A 1	
3600 A 1	
3601 A 1	
3602 A 1	
3603 A 1	
3604 A 1	
3605 A 1	
3606 A 1	
3607 A 1	
3608 A 1	
3609 A 1	
3610 A 1	
3611 A 1	
3612 A 1	
3613 A 1	
3614 A 1	
3615 A 1	
3616 A 1	
3617 A 1	
3618 A 1	
3619 A 1	
3620 A 1	
3621 A 1	

Global sound decoder / Global Sound Dekoder / Decodeur global sound

G GLOBAL SOUND DECODER

NICAM PROCESSING

MULTI MONO + STEREO FM DEMOD.

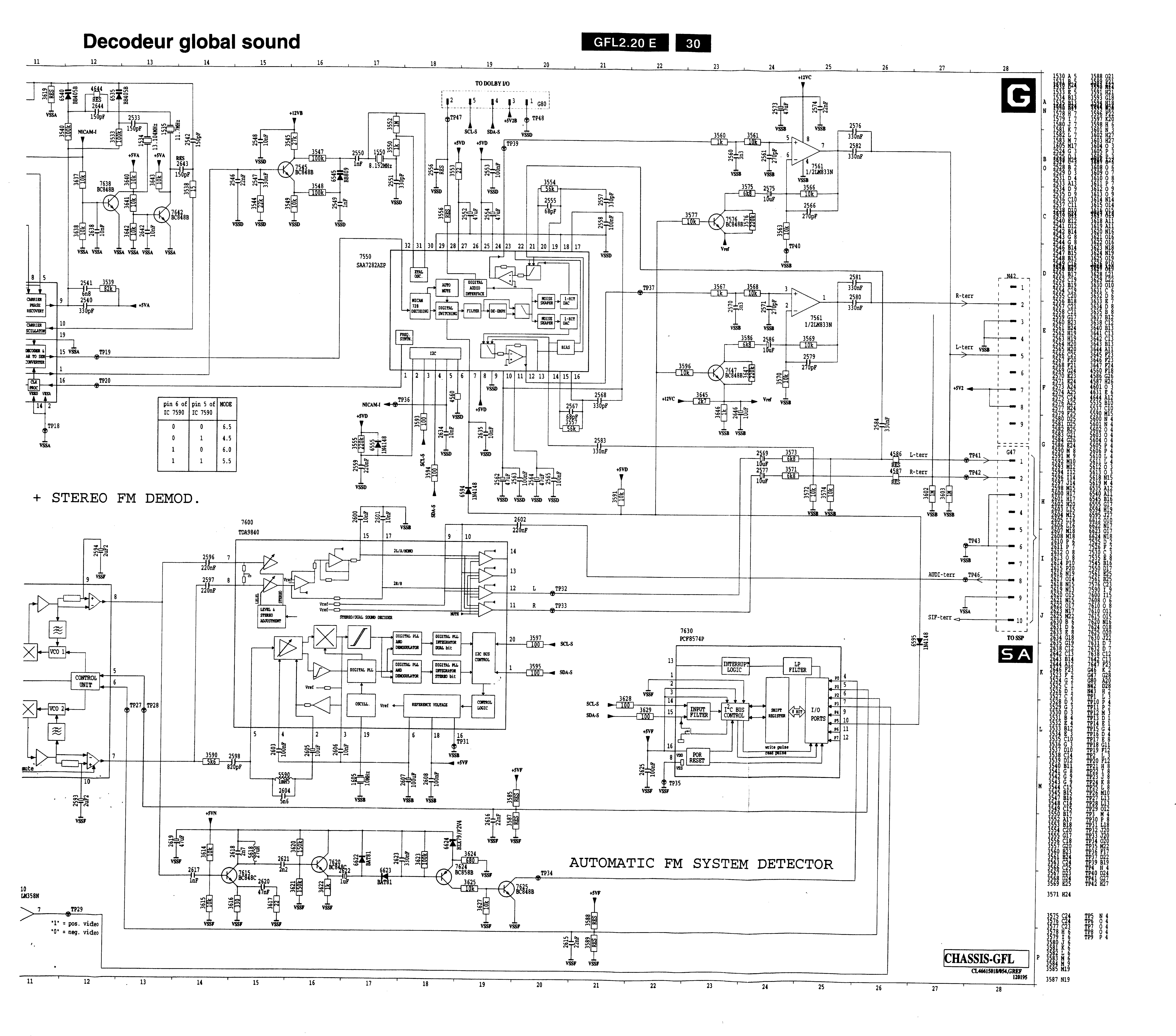
pin 6 of IC 7590	pin 5 of IC 7590	MODE
0	0	6.5
0	1	4.5
1	0	6.0
1	1	5.5

POS/NEG DETECTOR

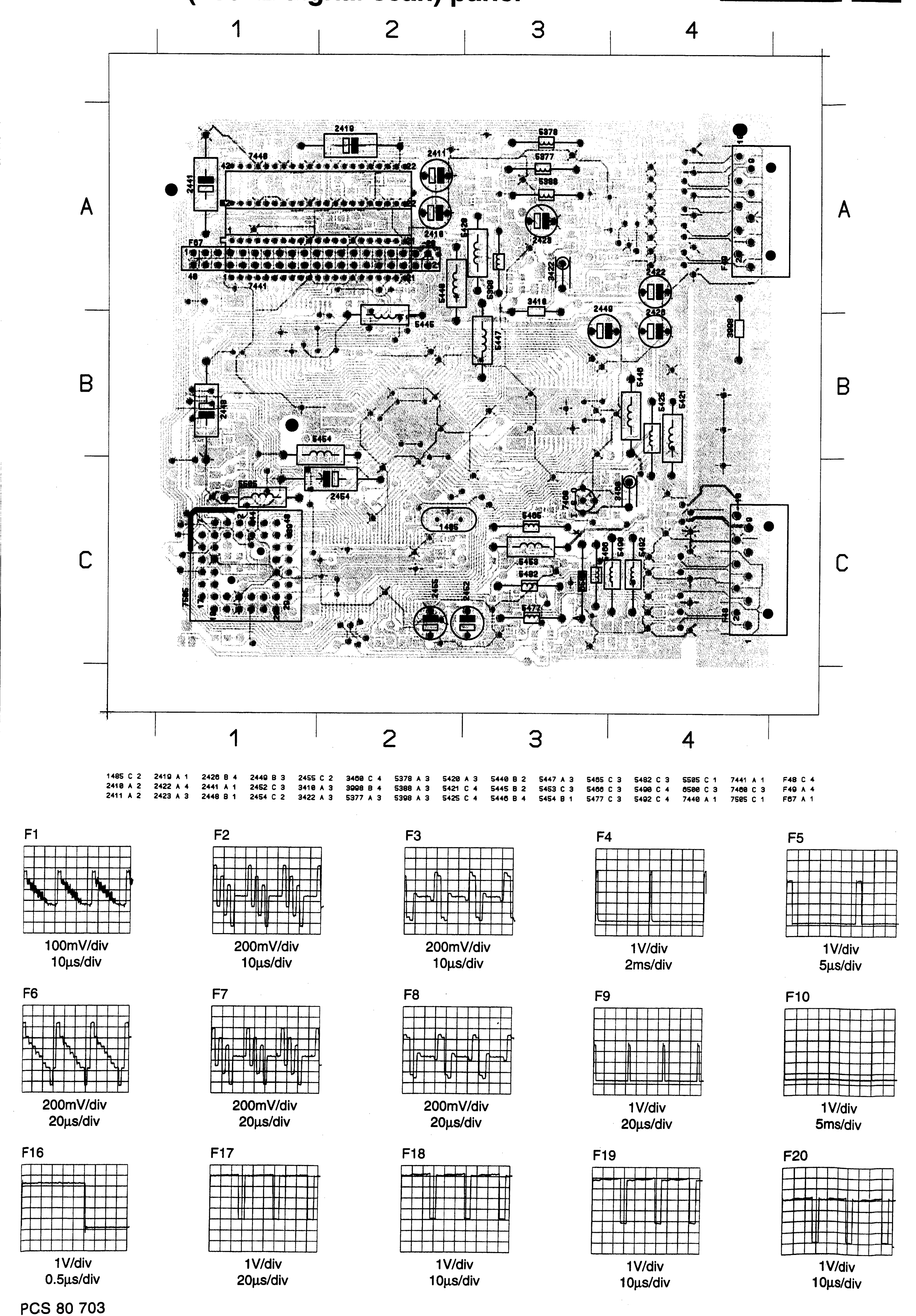
"1" = pos. video
"0" = neg. video

AUTOMATIC FM SYSTEM DETECT

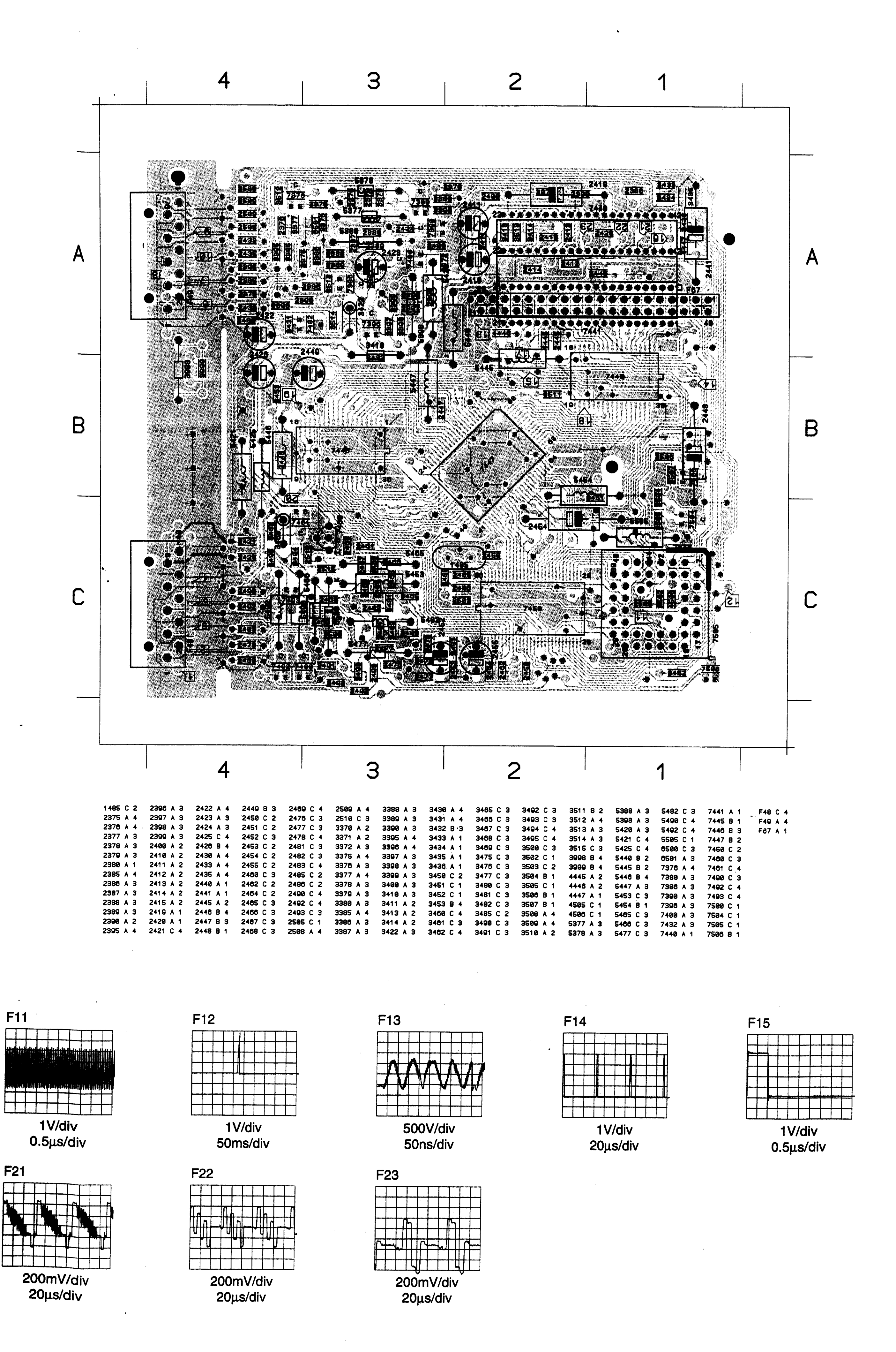
TO SSP SA


+ STEREO FM DEMOD.
AUTOMATIC FM SYSTEM DETECTOR
TO DOLBY I/O
TO SSP
CHASSIS-GFL
SAA7282AZP
TDA9840
PCF8574P

Feature box (100Hz digital scan) panel

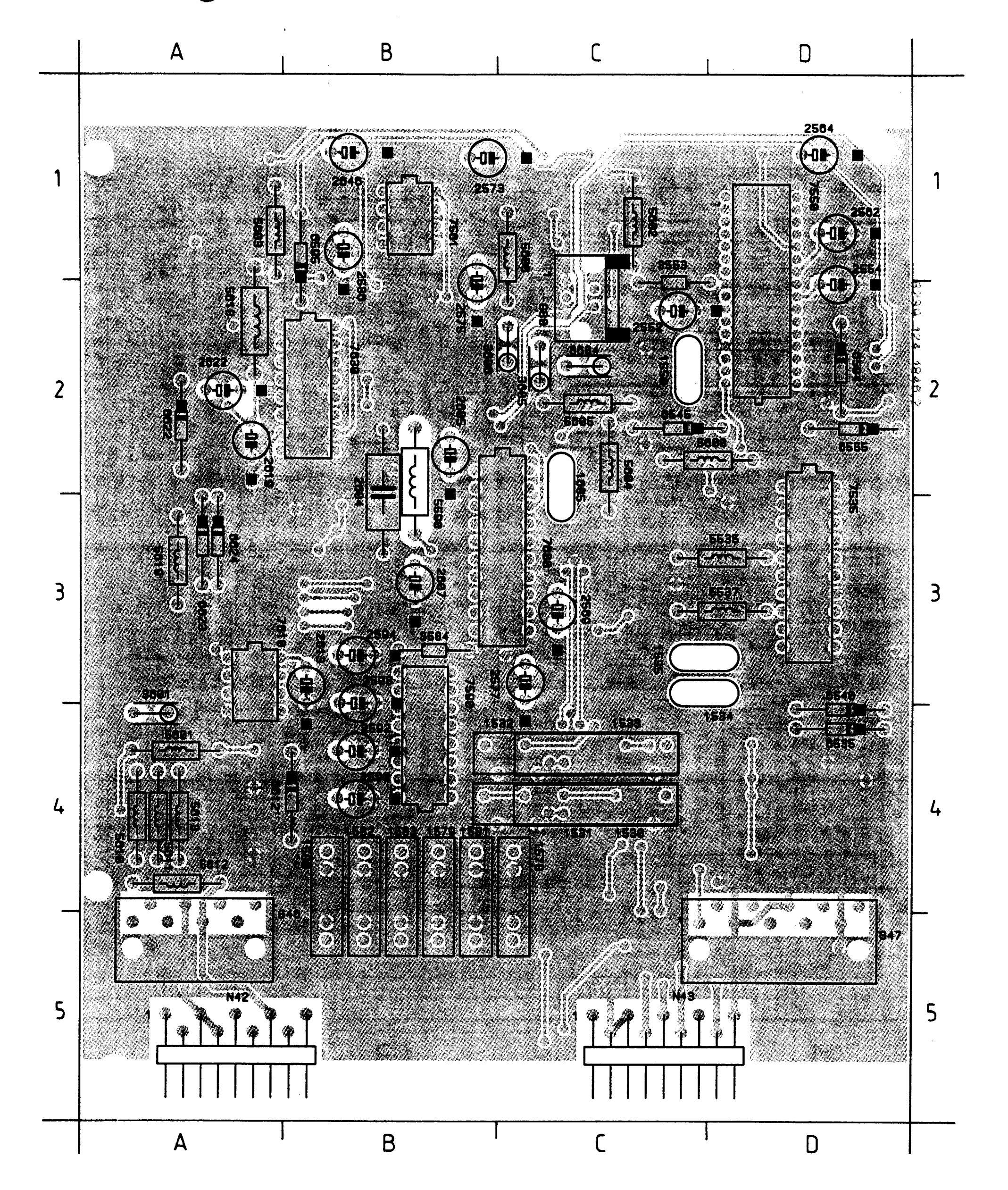


Component	Position
1485	C 2
2410	A 2
2411	A 2
2419	A 1
2422	A 4
2423	A 3
2426	B 4
2441	A 1
2448	B 1
2449	B 3
2452	C 3
2454	C 2
2455	C 2
3410	A 3
3422	A 3
3460	C 4
3998	B 4
5377	A 3
5378	A 3
5388	A 3
5398	A 3
5420	A 3
5421	C 4
5425	C 4
5440	B 2
5445	B 2
5446	B 4
5447	A 3
5453	C 3
5454	B 1
5465	C 3
5466	C 3
5477	C 3
5482	C 3
5490	C 4
5492	C 4
5505	C 1
6500	C 3
7440	A 1
7441	A 1
7460	C 3
7505	C 1
F48	C 4
F49	A 4
F67	A 1

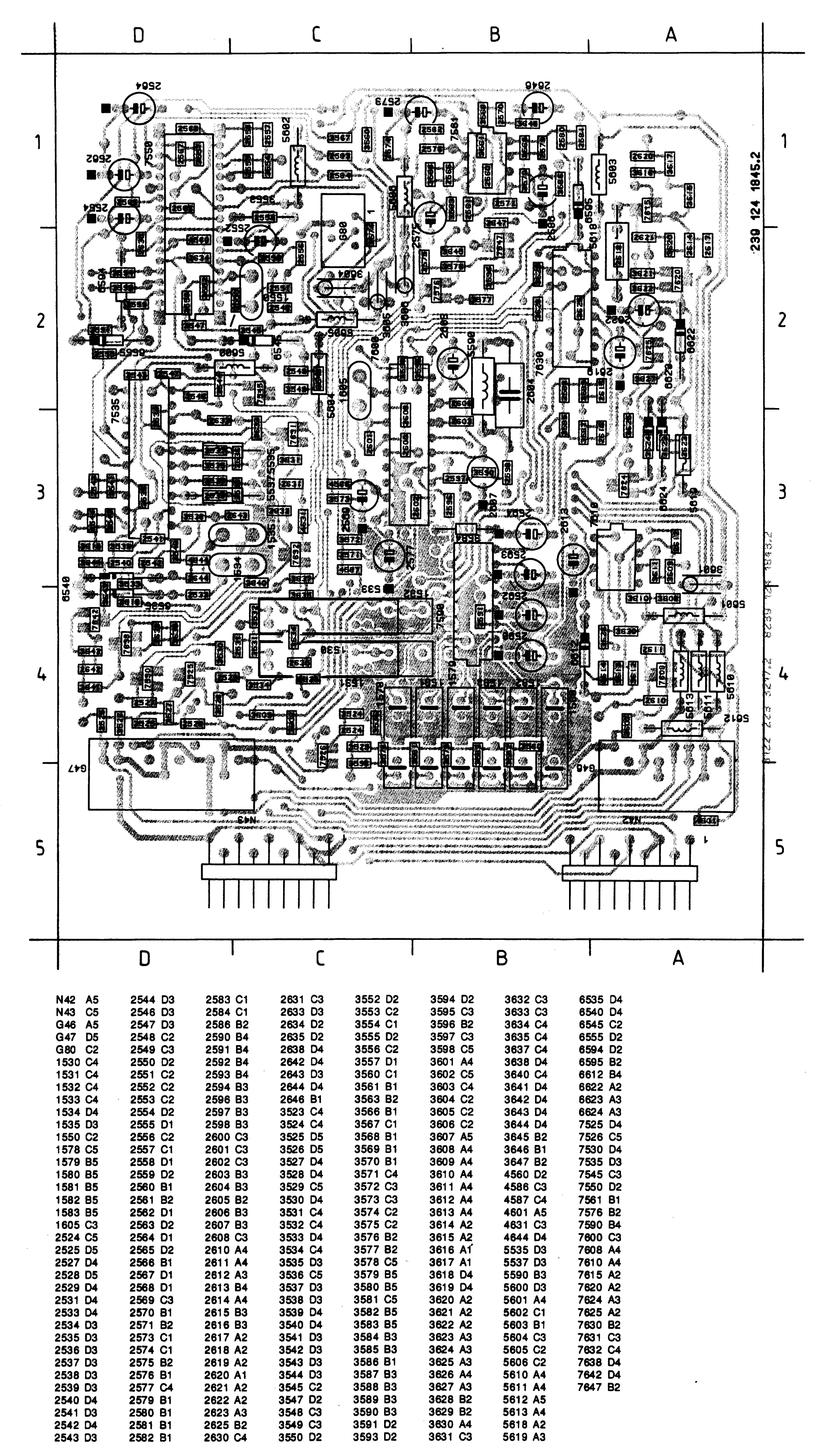


1485 C 2	2396 A 3	2422 A 4	2449 B 3	2469 C 4	2509 A 4	3388 A 3	3430 A 4	3465 C 3	3492 C 3	3511 B 2	5388 A 3	5482 C 3	7441 A 1	F48 C 4
2375 A 4	2397 A 3	2423 A 3	2450 C 2	2476 C 3	2510 C 3	3389 A 3	3431 A 4	3466 C 3	3493 C 3	3512 A 4	5398 A 3	5490 C 4	7445 B 1	F49 A 4
2376 A 4	2398 A 3	2424 A 3	2451 C 2	2477 C 3	3370 A 2	3390 A 3	3432 B 3	3467 C 3	3494 C 4	3513 A 3	5420 A 3	5492 C 4	7446 B 3	F67 A 1
2377 A 3	2399 A 3	2425 C 4	2452 C 3	2478 C 4	3371 A 2	3395 A 4	3433 A 1	3468 C 3	3495 C 4	3514 A 3	5421 C 4	5505 C 1	7447 B 2	
2378 A 3	2400 A 2	2426 B 4	2453 C 2	2481 C 3	3372 A 3	3396 A 4	3434 A 1	3469 C 3	3500 C 3	3515 C 3	5425 C 4	6500 C 3	7450 C 2	
2379 A 3	2410 A 2	2430 A 4	2454 C 2	2482 C 3	3375 A 4	3397 A 3	3435 A 1	3475 C 3	3502 C 1	3998 B 4	5440 B 2	6501 A 3	7460 C 3	
2380 A 1	2411 A 2	2433 A 4	2455 C 2	2483 C 4	3376 A 3	3398 A 3	3436 A 1	3476 C 3	3503 C 2	3999 B 4	5445 B 2	7376 A 4	7461 C 4	
2385 A 4	2412 A 2	2435 A 4	2460 C 3	2485 C 2	3377 A 4	3399 A 3	3450 C 2	3477 C 3	3504 B 1	4445 A 2	5446 B 4	7380 A 3	7490 C 3	
2386 A 3	2413 A 2	2440 A 1	2462 C 2	2486 C 2	3378 A 3	3400 A 3	3451 C 1	3480 C 3	3505 C 1	4446 A 2	5447 A 3	7386 A 3	7492 C 4	
2387 A 3	2414 A 2	2441 A 1	2464 C 2	2490 C 4	3379 A 3	3410 A 3	3452 C 1	3481 C 3	3506 B 1	4447 A 1	5453 C 3	7390 A 3	7493 C 4	
2388 A 3	2415 A 2	2445 A 2	2465 C 3	2492 C 4	3380 A 3	3411 A 2	3453 B 4	3482 C 3	3507 B 1	4505 C 1	5454 B 1	7396 A 3	7500 C 1	
2389 A 3	2419 A 1	2446 B 4	2466 C 3	2493 C 3	3385 A 4	3413 A 2	3460 C 4	3485 C 2	3508 A 4	4506 C 1	5465 C 3	7400 A 3	7504 C 1	
2390 A 2	2420 A 1	2447 B 3	2467 C 3	2505 C 1	3386 A 3	3414 A 2	3461 C 3	3490 C 3	3509 A 4	5377 A 3	5466 C 3	7432 A 3	7505 C 1	
2395 A 4	2421 C 4	2448 B 1	2468 C 3	2508 A 4	3387 A 3	3422 A 3	3462 C 4	3491 C 3	3510 A 2	5378 A 3	5477 C 3	7440 A 1	7506 B 1	

Platine decodeur global sound



Global sound decoder panel / Global Sound Dekoder Platte /



N42 A5	2544 D3	2583 C1	2631 C3	3552 D2	3594 D2	3632 C3	6535 D4
N43 C5	2546 D3	2584 C1	2633 D3	3553 C2	3595 C3	3633 C3	6540 D4
G46 A5	2547 D3	2586 B2	2634 D2	3554 C1	3596 B2	3634 C4	6545 C2
G47 D5	2548 C2	2590 B4	2635 D2	3555 D2	3597 C3	3635 C4	6555 D2
G80 C2	2549 C3	2591 B4	2638 D4	3556 C2	3598 C5	3637 C4	6594 D2
1530 C4	2550 D2	2592 B4	2642 D4	3557 D1	3601 A4	3638 D4	6595 B2
1531 C4	2551 C2	2593 B4	2643 D3	3560 C1	3602 C5	3640 C4	6612 B4
1532 C4	2552 C2	2594 B3	2644 D4	3561 B1	3603 C4	3641 D4	6622 A2
1533 C4	2553 C2	2596 B3	2646 B1	3563 B2	3604 C2	3642 D4	6623 A3
1534 D4	2554 D2	2597 B3	3523 C4	3566 B1	3605 C2	3643 D4	6624 A3
1535 D3	2555 D1	2598 B3	3524 C4	3567 C1	3606 C2	3644 D4	7525 D4
1550 C2	2556 C2	2600 C3	3525 D5	3568 B1	3607 A5	3645 B2	7526 C5
1578 C5	2557 C1	2601 C3	3526 D5	3569 B1	3608 A4	3646 B1	7530 D4
1579 B5	2558 D1	2602 C3	3527 D4	3570 B1	3609 A4	3647 B2	7535 D3
1580 B5	2559 D2	2603 B3	3528 D4	3571 C4	3610 A4	4560 D2	7545 C3
1581 B5	2560 B1	2604 B3	3529 C5	3572 C3	3611 A4	4586 C3	7550 D2
1582 B5	2561 B2	2605 B2	3530 D4	3573 C3	3612 A4	4587 C4	7561 B1
1583 B5	2562 D1	2606 B3	3531 C4	3574 C2	3613 A4	4601 A5	7576 B2
1605 C3	2563 D2	2607 B3	3532 C4	3575 C2	3614 A2	4631 C3	7590 B4
2524 C5	2564 D1	2608 C3	3533 D4	3576 B2	3615 A2	4644 D4	7600 C3
2525 D5	2565 D2	2610 A4	3534 C4	3577 B2	3616 A1	5535 D3	7608 A4
2527 D4	2566 B1	2611 A4	3535 D3	3578 C5	3617 A1	5537 D3	7610 A4
2528 D5	2567 D1	2612 A3	3536 C5	3579 B5	3618 D4	5590 B3	7615 A2
2529 D4	2568 D1	2613 B4	3537 D3	3580 B5	3619 D4	5600 D3	7620 A2
2531 D4	2569 C3	2614 A4	3538 D3	3581 C5	3620 A2	5601 A4	7624 A3
2533 D4	2570 B1	2615 B3	3539 D4	3582 B5	3621 A2	5602 C1	7625 A2
2534 D3	2571 B2	2616 B3	3540 D4	3583 B5	3622 A2	5603 B1	7630 B2
2535 D3	2573 C1	2617 A2	3541 D3	3584 B3	3623 A3	5604 C3	7631 C3
2536 D3	2574 C1	2618 A2	3542 D3	3585 B3	3624 A3	5605 C2	7632 C4
2537 D3	2575 B2	2619 A2	3543 D3	3586 B1	3625 A3	5606 C2	7638 D4
2538 D3	2576 B1	2620 A1	3544 D3	3587 B3	3626 A4	5610 A4	7642 D4
2539 D3	2577 C4	2621 A2	3545 C2	3588 B3	3627 A3	5611 A4	7647 B2
2540 D4	2579 B1	2622 A2	3547 D2	3589 B3	3628 B2	5612 A5	
2541 D3	2580 B1	2623 A3	3548 C3	3590 B3	3629 B2	5613 A4	
2542 D4	2581 B1	2625 B2	3549 C3	3591 D2	3630 A4	5618 A2	
2543 D3	2582 B1	2630 C4	3550 D2	3593 D2	3631 C3	5619 A3	

F

FEATURE BOX 3

FRONTIC

MEMORY

MEMORY

PROZONIC

BENDIC

uP

Feature box (100Hz digital scan) Platte / Platine feature box (100Hz digital scan)

F

MEMORY

PROZONIC

BENDIC

MEMORY

uP

78L05

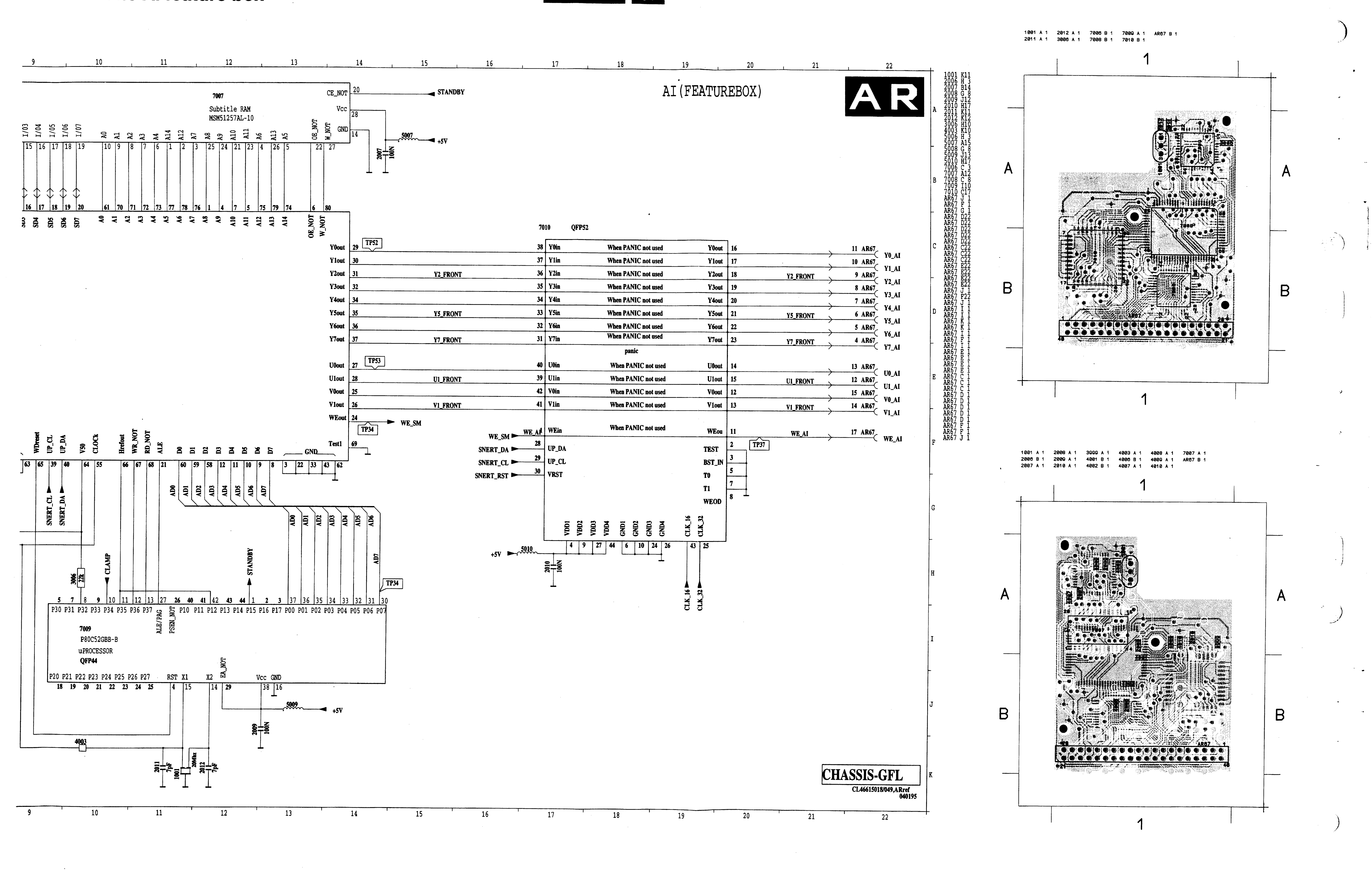
CHASSIS-GFL

CL46615018/024.FREF 180195

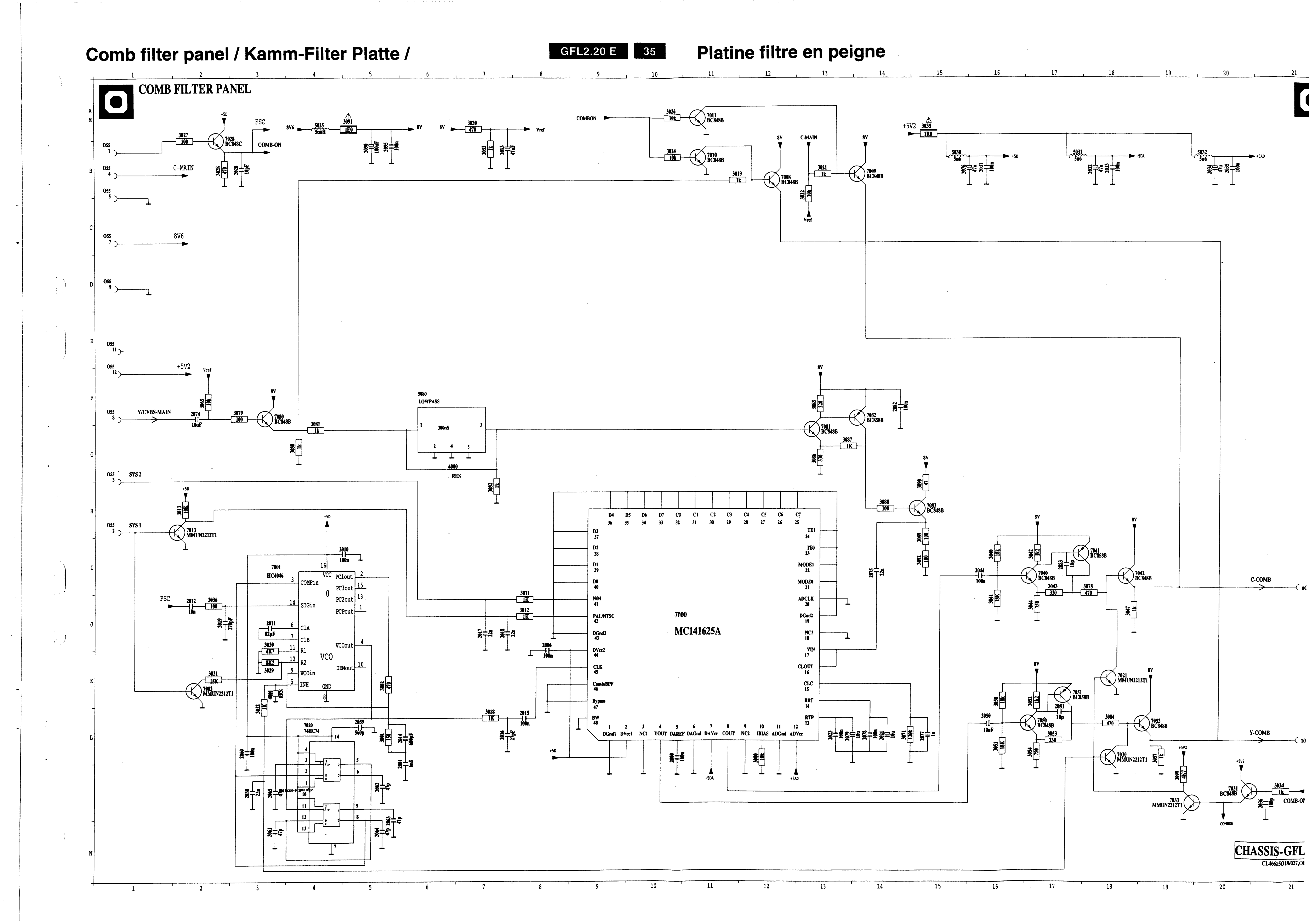


AR

AI(FEATUREBOX)



AI(FEATUREBOX)
AR
7007
Subtitle RAM
MSM51257AL-10
CE_NOT
Vcc
GND
STANDBY
5007
+5V
2007
100N
7010 QFP52
When PANIC not used
Y2_FRONT
Y5_FRONT
Y7_FRONT
U1_FRONT
V1_FRONT
panic
WE_SM
WE_AI
SNERT_DA
SNERT_CL
SNERT_RST
UP_DA
UP_CL
VRST
TEST
BST_IN
T0
T1
WEOD
TP52
TP53
TP34
TP37
Y0_AI
Y1_AI
Y2_AI
Y3_AI
Y4_AI
Y5_AI
Y6_AI
Y7_AI
U0_AI
U1_AI
V0_AI
V1_AI
5010
2010
100N
CLK_16
CLK_32
7009
P80C52GBB-B
uPROCESSOR
QFP44
ALE/PAG
PSEN_NOT
EA_NOT
RST X1 X2 Vcc GND
CLAMP
STANDBY
3006
22k
5009
2009
100N
4003
2011
7pF
1001
20Mhz
2012
7pF
CHASSIS-GFL
CL46615018/049,ARref
040195
A
B
1


COMB FILTER PANEL
7000
MC141625A
7001
HC4046
7020
74HC74
5080
LOWPASS
C-COMB
Y-COMB
COMB-ON
COMBON
C-MAIN
Y/CVBS-MAIN
SYS 1
SYS 2
FSC
CHASSIS-GFL

Platine filtre en peigne

10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21

3026 10k 7011 BC848B
3024 10k 7010 BC848B
3019 1k 7008 BC848B 8V C-MAIN 3022 10k Vref
3021 1k 7009 BC848B 8V
+5V2 3035 1R0
5030 5u6 2076 47u 2031 100n +5D
5031 5u6 2032 47u 2033 100n +5DA
5032 5u6 2034 47u 2035 100n +5AD

8V 3085 220 7032 BC858B 2082 100n
7081 BC848B 3087 1K 3086 330
8V 3090 47 3088 100 7083 BC848B 3089 100 3092 100 2075 22n

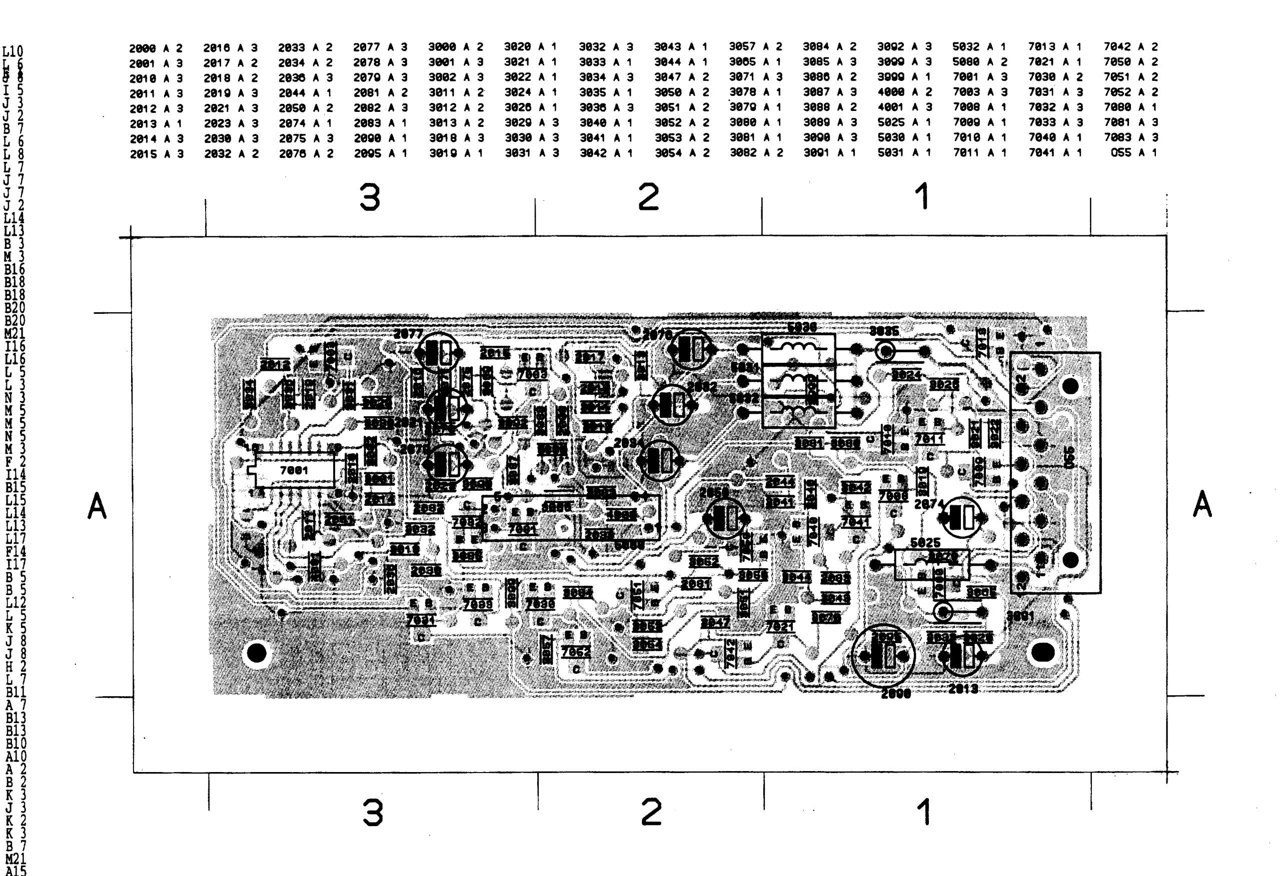
D4 D5 D6 D7 C0 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7
36 35 34 33 32 31 30 29 28 27 26 25
TE1 24 TE0 23 MODE1 22 MODE0 21 ADCLK 20 DGnd2 19 NC3 18 VIN 17 CLOUT 16 CLC 15 RBT 14 RTP 13
7000
MC141625A
DGnd1 DVcc1 NC1 YOUT DAREF DAGnd DAVcc COUT NC2 IBIAS ADGnd ADVcc
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
2060 100n 3000 10k +5DA +5AD
2023 100n 2079 10u 2078 100n 2021 10u 3071 120k 2077 1u

8V 3040 18k 3042 1k2 2044 100n 7040 BC848B 2083 18p 7041 BC858B 3043 330 3078 470 3041 18K 3044 750
8V 7042 BC848B 3047 1k C-COMB 6O55
8V 3050 18k 3052 1k2 7051 BC858B 2081 18p 2050 10uF 7050 BC848B 3053 330 3051 18K 3054 750
7021 MMUN2212T1 8V 3084 470 7052 BC848B 3057 1k Y-COMB 10O55
7030 MMUN2212T1
+5V2 3099 4K7 7033 MMUN2212T1 COMBON
+5V2 7031 BC848B 3034 1k 2036 100p COMB-ON

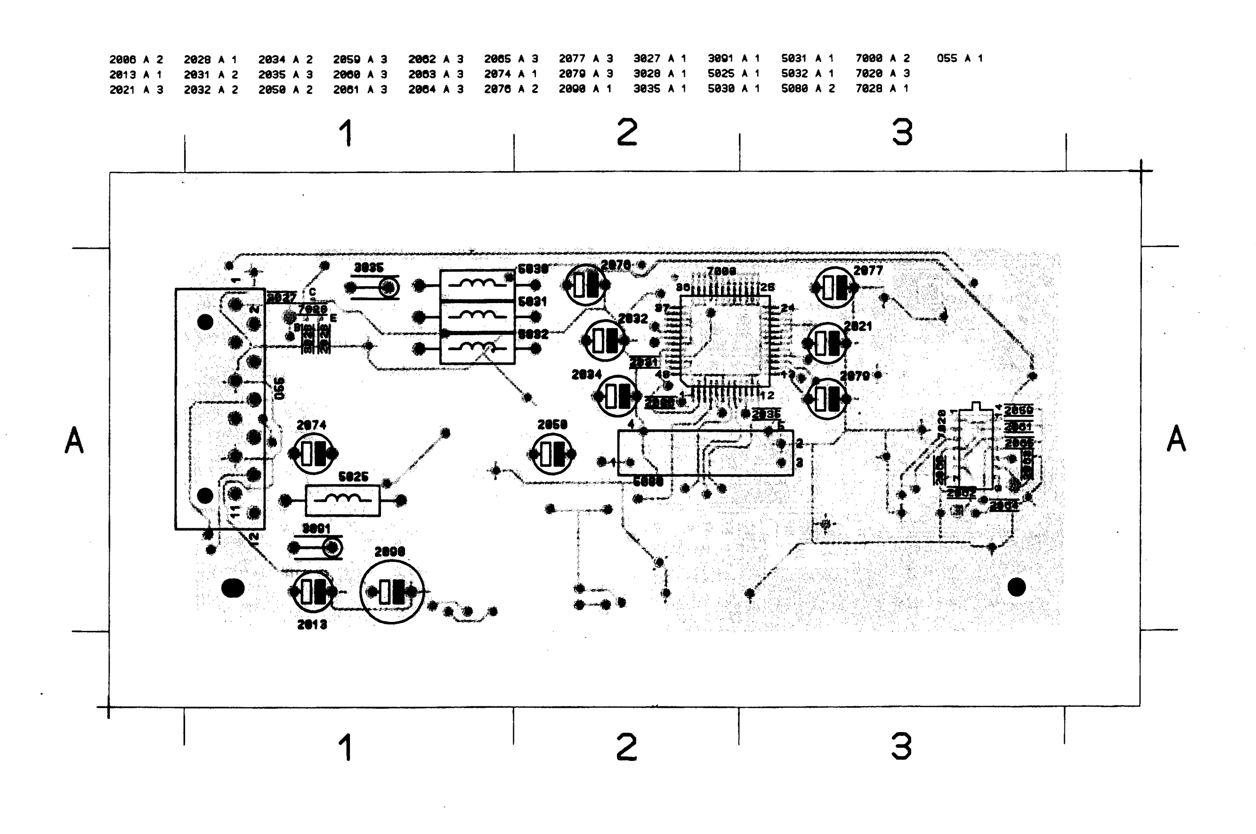
CHASSIS-GFL
CL46615018/027,OREF
180195

10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21

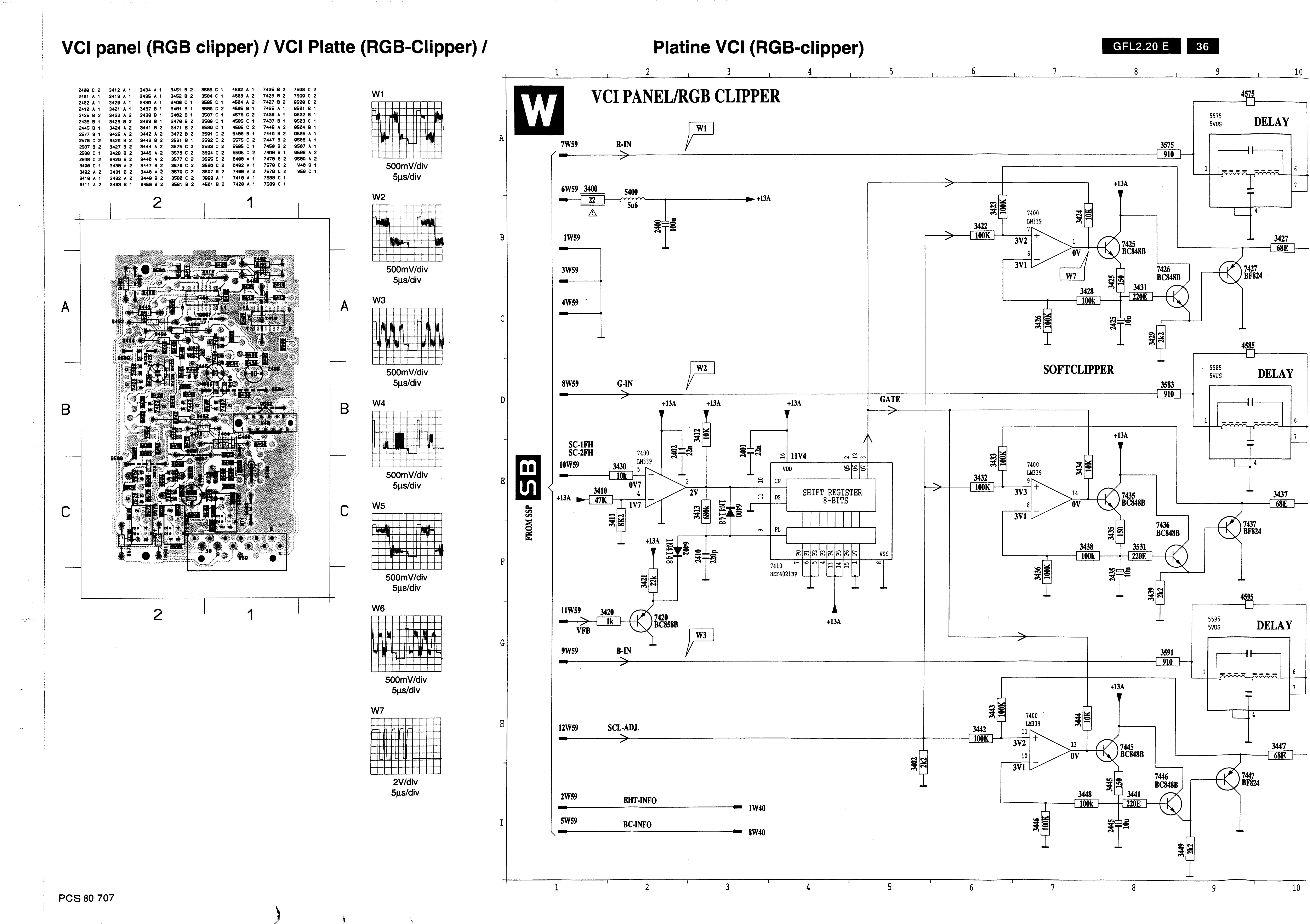
2000 L10
2001 L 6
2006 [illegible]
2010 I 5
2011 J 3
2012 J 2
2013 B 7
2014 L 6
2015 L 8
2016 L 7
2017 J 7
2018 J 7
2019 J 2
2021 L14
2023 L13
2028 B 3
2030 M 3
2031 B16
2032 B18
2033 B18
2034 B20
2035 B20
2036 M21
2044 I16
2050 L16
2059 L 5
2060 L 3
2061 N 3
2062 M 5
2063 M 5
2064 N 5
2065 M 3
2074 F 2
2075 I14
2076 B15
2077 L15
2078 L14
2079 L13
2081 L17
2082 F14
2083 I17
2090 B 5
2095 B 5
3000 L12
3001 L 5
3002 K 5
3011 J 8
3012 J 8
3013 H 2
3018 L 7
3019 B11
3020 A 7
3021 B13
3022 B13
3024 B10
3026 A10
3027 A 2
3028 B 2
3029 K 3
3030 J 3
3031 K 2
3032 K 3
3033 B 7
3034 M21
3035 A15
3036 J 2
3040 I16
3041 J16
3042 I17
3043 I17
3044 J17
3047 J18
3050 K16
3051 L16
3052 K17
3053 L17
3054 L17
3057 L19
3065 F 2
3071 L14
3078 I18
3079 F 3
3080 G 4
3081 G 4
3082 H 7
3084 L18
3085 F13
3086 G13
3087 G13
3088 H14
3089 H15
3090 H15
3091 A 5
3092 I15
3099 M19
4000 G 6
4001 K 3
5025 A 4
5030 B15
5031 B17
5032 B20
5080 F 6
7000 J10
7001 I 3
7003 K 2
7008 B12
7009 B14
7010 B11
7011 A11
7013 H 2
7020 L 4
7021 K18
7028 A 2
7030 L18
7031 M20
7032 F14
7033 M19
7040 I17
7041 I18
7042 I18
7050 L17
7051 K17
7052 L19
7080 F 3
7081 G13
7083 H15
055 B 1
055 H 1
055 G 1
055 B 1
055 B 1
055 C 1
055 D 1
055 E 1
055 F 1



2000 A 2	2016 A 3	2033 A 2	2077 A 3	3000 A 2	3020 A 1	3032 A 3	3043 A 1	3057 A 2	3084 A 2	3092 A 3	5032 A 1	7013 A 1	7042 A 2
2001 A 3	2017 A 2	2034 A 2	2078 A 3	3001 A 3	3021 A 1	3033 A 1	3044 A 1	3065 A 1	3085 A 3	3099 A 3	5080 A 2	7021 A 1	7050 A 2
2010 A 3	2018 A 2	2036 A 3	2079 A 3	3002 A 3	3022 A 1	3034 A 3	3047 A 2	3071 A 3	3086 A 2	3099 A 1	7001 A 3	7030 A 2	7051 A 2
2011 A 3	2019 A 3	2044 A 1	2081 A 2	3011 A 2	3024 A 1	3035 A 1	3050 A 2	3078 A 1	3087 A 3	4000 A 2	7003 A 3	7031 A 3	7052 A 2
2012 A 3	2021 A 3	2050 A 2	2082 A 3	3012 A 2	3026 A 1	3036 A 3	3051 A 2	3079 A 1	3088 A 2	4001 A 3	7008 A 1	7032 A 3	7080 A 1
2013 A 1	2023 A 3	2074 A 1	2083 A 1	3013 A 2	3029 A 3	3040 A 1	3052 A 2	3080 A 1	3089 A 3	5025 A 1	7009 A 1	7033 A 3	7081 A 3
2014 A 3	2030 A 3	2075 A 3	2090 A 1	3018 A 3	3030 A 3	3041 A 1	3053 A 2	3081 A 1	3090 A 3	5030 A 1	7010 A 1	7040 A 1	7083 A 3
2015 A 3	2032 A 2	2076 A 2	2095 A 1	3019 A 1	3031 A 3	3042 A 1	3054 A 2	3082 A 2	3091 A 1	5031 A 1	7011 A 1	7041 A 1	055 A 1



2006 A 2	2028 A 1	2034 A 2	2059 A 3	2062 A 3	2065 A 3	2077 A 3	3027 A 1	3091 A 1	5031 A 1	7000 A 2	055 A 1
2013 A 1	2031 A 2	2035 A 3	2060 A 3	2063 A 3	2074 A 1	2079 A 3	3028 A 1	5025 A 1	5032 A 1	7020 A 3	
2021 A 3	2032 A 2	2050 A 2	2061 A 3	2064 A 3	2076 A 2	2090 A 1	3035 A 1	5030 A 1	5080 A 2	7028 A 1	



VCI panel (RGB clipper) / VCI Platte (RGB-Clipper) /
Platine VCI (RGB-clipper)
GFL2.20 E
36
W1
500mV/div
5μs/div
W2
500mV/div
5μs/div
W3
500mV/div
5μs/div
W4
500mV/div
5μs/div
W5
500mV/div
5μs/div
W6
500mV/div
5μs/div
W7
2V/div
5μs/div
W
VCI PANEL/RGB CLIPPER
DELAY
SOFTCLIPPER
SHIFT REGISTER 8-BITS
7410 HEF4021BP
7400 LM339
5B
FROM SSP
7W59 R-IN
6W59
1W59
3W59
4W59
8W59 G-IN
GATE
SC-1FH SC-2FH
10W59
11W59 VFB
9W59 B-IN
12W59 SCL-ADJ.
2W59 EHT-INFO 1W40
5W59 BC-INFO 8W40
PCS 80 707

CI PANEL/RGB CLIPPER

W

SOFTCLIPPER

DELAY

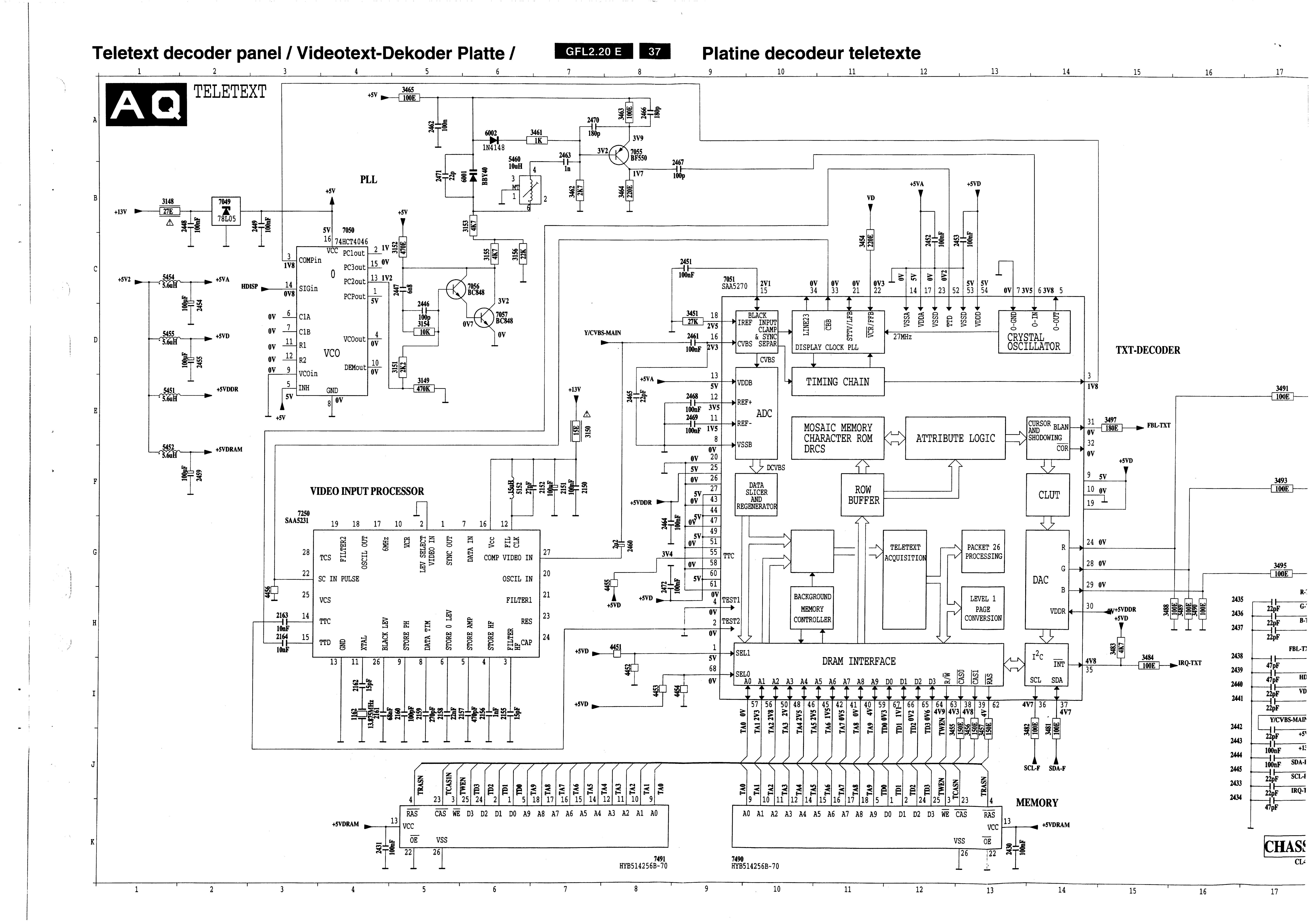
R-IN
G-IN
B-IN
SCL-ADJ.
GATE
EHT-INFO 1W40
BC-INFO 8W40
R-VC 3W40
G-VC 5W40
B-VC 7W40
TO PTP R

SHIFT REGISTER 8-BITS
7410 HEF4021BP
7400 LM339

Ref	Pos
2400	B 2
2401	E 3
2402	E 2
2410	F 3
2425	C 8
2435	F 8
2445	I 8
2577	A13
2578	A11
2587	D13
2588	D11
2598	H11
2W40	B14
3400	A 1
3402	H 5
3410	E 1
3411	E 2
3412	D 3
3413	E 3
3420	G 2
3421	F 2
3422	B 6
3423	B 6
3424	B 7
3425	C 8
3426	C 7
3427	B10
3428	C 7
3429	C 8
3430	E 2
3431	C 8
3432	E 6
3433	E 6
3434	E 7
3435	F 8
3436	F 7
3437	E10
3438	F 7
3439	F 8
3441	I 8
3442	H 6
3443	H 6
3444	H 7
3445	I 8
3446	I 7
3447	H10
3448	I 7
3449	I 9
3450	A13
3451	B13
3452	B13
3460	D13
3461	E13
3462	E13
3470	H13
3471	H13
3472	H13
3531	F 8
3575	A 8
3576	A10
3577	B10
3578	A11
3579	B11
3580	B11
3581	B12
3583	D 8
3584	D10
3585	E10
3586	D11
3587	E11
3588	E11
3589	E12
3591	G 8
3592	G10
3593	H10
3594	G11
3595	H11
3596	H11
3597	H12
3W40	B14
4575	A 9
4585	C 9
4595	F 9
4W40	E14
5400	A 2
5575	A 9
5585	D 9
5595	G 9
5W40	E14
6400	E 3
6402	F 2
6W40	H14
7400	E 2
7400	B 7
7400	E 7
7400	H 7
7410	F 3
7420	G 2
7425	B 8
7426	B 8
7427	B 9
7435	E 8
7436	F 8
7437	F 9
7445	H 8
7446	I 8
7447	I 9
7450	A13
7460	D13
7470	G13
7578	A11
7579	A12
7588	D11
7589	D12
7598	G11
7599	G12
7W40	H14

CHASSIS-GFL

CL46615018/026,WREF 130195


AQ TELETEXT
PLL
VIDEO INPUT PROCESSOR
TXT-DECODER
MEMORY
TIMING CHAIN
ATTRIBUTE LOGIC
DRAM INTERFACE
CRYSTAL OSCILLATOR
DISPLAY CLOCK PLL
MOSAIC MEMORY CHARACTER ROM DRCS
ROW BUFFER
CLUT
DAC
TELETEXT ACQUISITION
PACKET 26 PROCESSING
LEVEL 1 PAGE CONVERSION
BACKGROUND MEMORY CONTROLLER
DATA SLICER AND REGENERATOR
ADC
7050 74HCT4046
7250 SAA5231
7051 SAA5270
7491 HYB514256B-70
7490 HYB514256B-70

AQ

TXT-DECODER

TIMING CHAIN

DISPLAY CLOCK PLL

CRYSTAL OSCILLATOR

27MHz

MOSAIC MEMORY
CHARACTER ROM
DRCS

ATTRIBUTE LOGIC

CURSOR AND SHODOWING

ROW BUFFER

CLUT

TELETEXT ACQUISITION

PACKET 26 PROCESSING

LEVEL 1 PAGE CONVERSION

DAC

BACKGROUND MEMORY CONTROLLER

DRAM INTERFACE

I^2C

MEMORY

3491 100E R-TXT

3497 180E FBL-TXT

3493 100E G-TXT

3495 100E B-TXT

3484 100E IRQ-TXT

3483 4K7

3482 100E SCL-F

3481 100E SDA-F

3454 220E

2452 100nF

2453 100nF

2430 100nF

+5VA

+5VD

VD

+5VDDR

+5VDRAM

AQ56

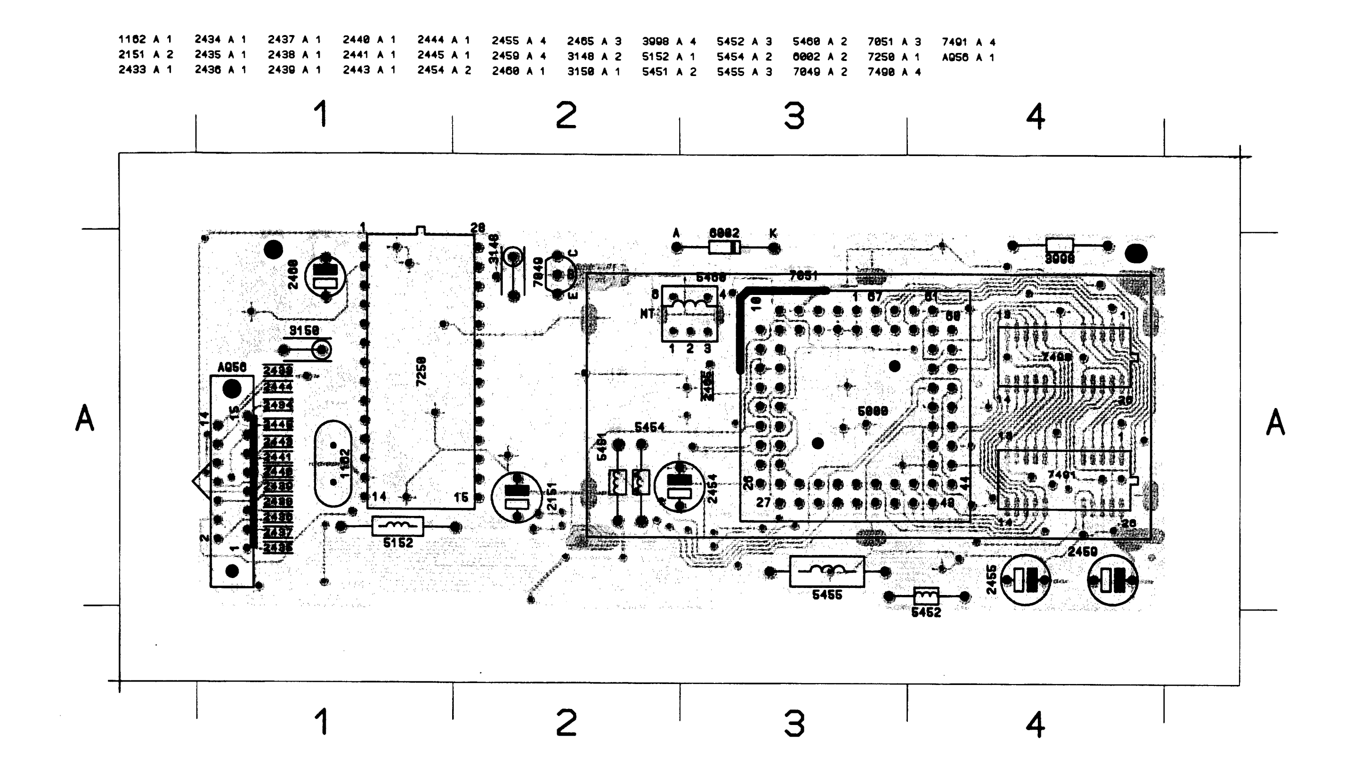
R-TXT, G-TXT, B-TXT, GND-TXT, FBL-TXT, HDISP, VD, GND-YC-MAIN, Y/CVBS-MAIN, +5V2, +13V, SDA-F, SCL-F, IRQ-TXT

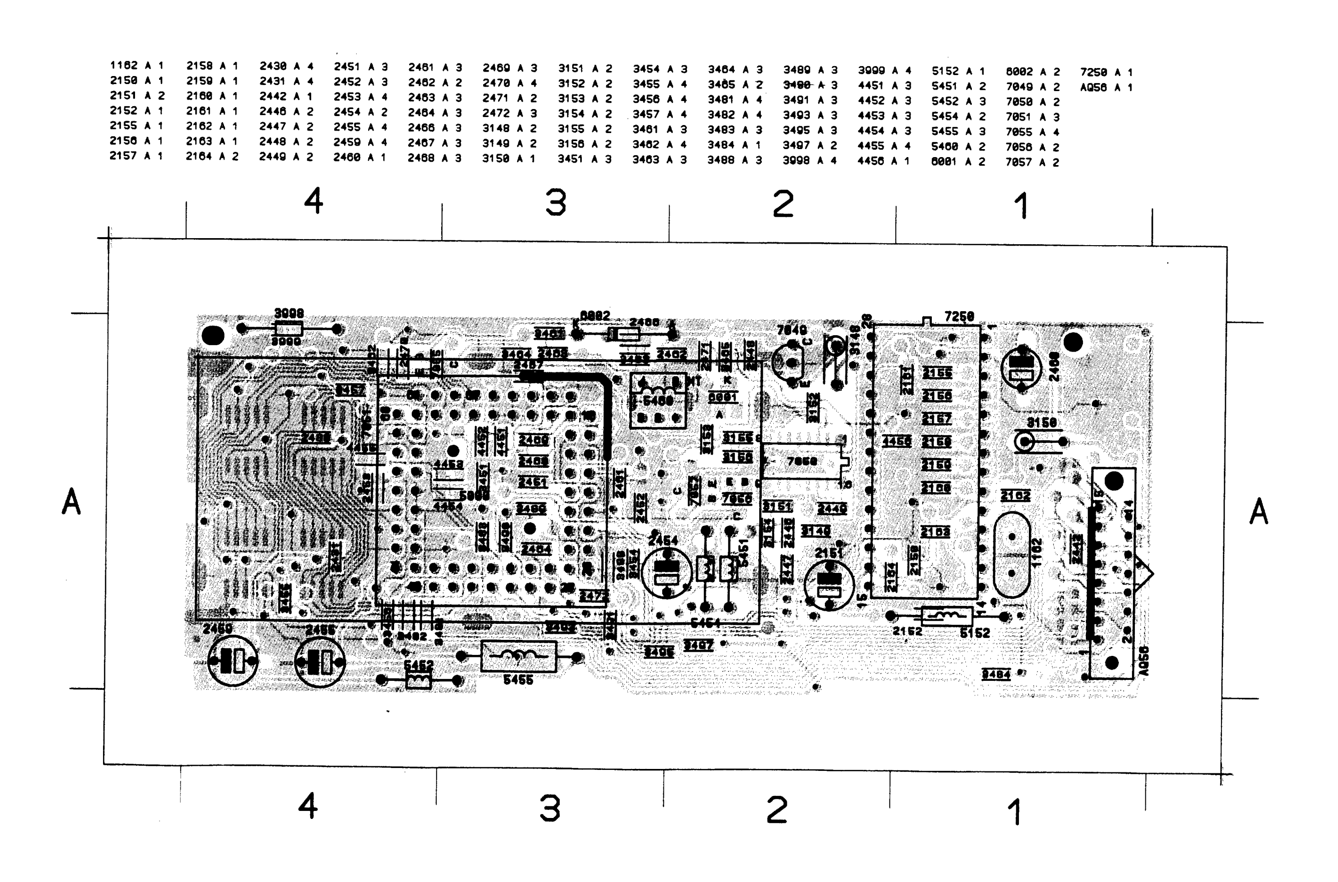
2435 22pF, 2436 22pF, 2437 22pF, 2438 47pF, 2439 47pF, 2440 47pF, 2441 22pF, 2442 22pF, 2443 100nF, 2444 100nF, 2445 22pF, 2433 22pF, 2434 47pF

CHASSIS-GFL

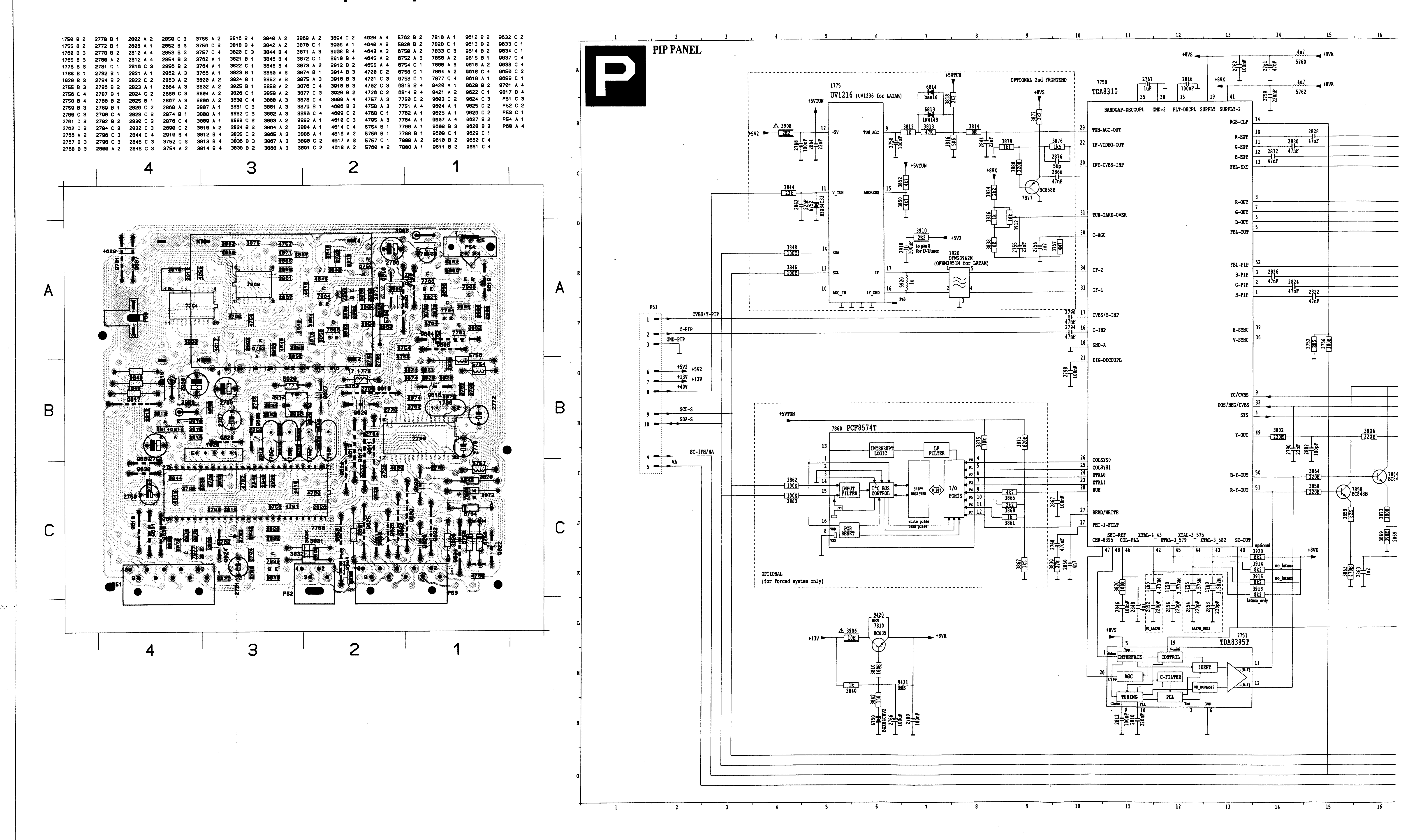
CL46615018/025,AQREF
110195

Ref	Pos
1162	I 4
2150	F 7
2151	F 7
2152	F 7
2155	I 6
2156	I 6
2157	I 6
2158	I 5
2159	I 5
2160	I 5
2161	I 4
2162	I 4
2163	H 3
2164	H 3
2430	K13
2431	K 4
2433	J16
2434	J16
2435	H16
2436	H16
2437	H16
2438	H16
2439	I16
2440	I16
2441	I16
2442	I16
2443	J16
2444	J16
2445	J16
2446	D 5
2447	C 5
2448	B 2
2449	B 3
2451	C 9
2452	C12
2453	C12
2454	C 2
2455	D 2
2459	F 2
2460	G 8
2461	D 9
2462	A 5
2463	A 7
2464	G 8
2465	E 8
2466	A 8
2467	B 9
2468	E 9
2469	E 9
2470	A 7
2471	B 5
2472	G 8
3148	B 1
3149	E 5
3150	E 7
3151	D 5
3152	C 5
3153	B 6
3154	D 5
3155	C 6
3156	C 6
3451	D 9
3454	C11
3455	I12
3456	I13
3457	I13
3461	A 7
3462	B 7
3463	A 8
3464	B 8
3465	A 5
3481	I14
3482	I14
3483	H15
3484	I15
3488	H15
3489	H16
3490	H16
3491	E17
3493	F17
3495	G17
3497	E15
4451	H 8
4452	I 8
4453	I 8
4454	I 9
4455	G 8
4456	H 3
5152	F 6
5451	E 1
5452	F 1
5454	C 1
5455	D 1
5460	A 6
6001	B 5
6002	A 6
7049	B 2
7050	B 4
7051	C 9
7055	A 8
7056	C 6
7057	D 6
7250	F 3
7490	K 9
7491	K 8
AQ56	G18

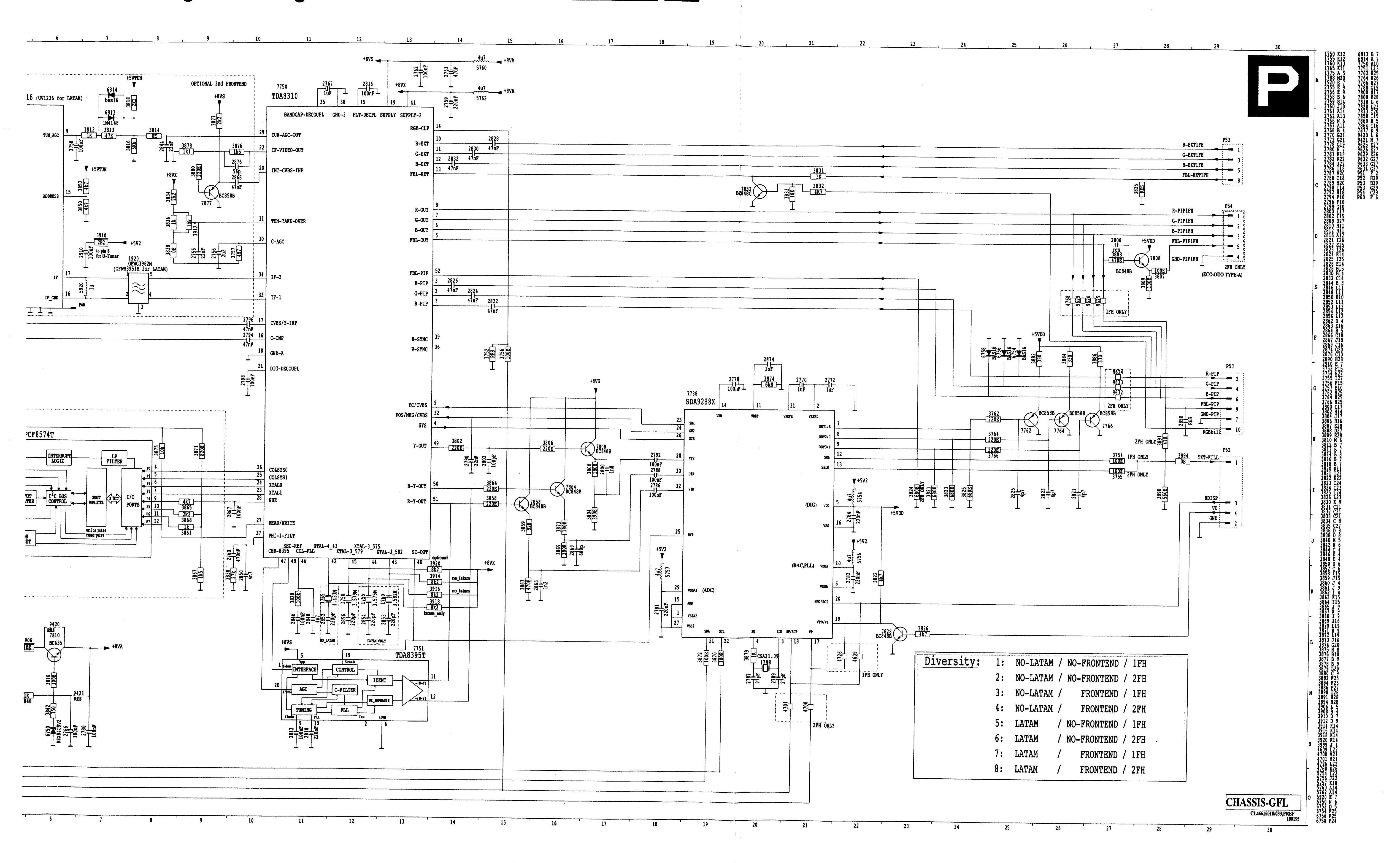




Picture in picture panel / Bild im Bild Platte / Platine image dans image



1750 B 2	2770 B 1	2802 A 2	2850 C 3	3755 A 2	3816 B 4	3840 A 2	3869 A 2	3894 C 2	4620 A 4	5762 B 2	7810 A 1	9612 B 2	9632 C 2
1755 B 2	2772 B 1	2808 A 1	2852 B 3	3756 C 3	3818 B 4	3842 A 2	3870 C 1	3906 A 1	4640 A 3	5920 B 2	7828 C 1	9613 B 2	9633 C 1
1760 B 3	2778 B 2	2810 A 4	2853 B 3	3757 C 4	3820 C 3	3844 B 4	3871 A 3	3908 B 4	4643 A 3	6750 A 2	7833 C 3	9614 B 2	9634 C 1
1765 B 3	2780 A 2	2812 A 4	2854 B 3	3762 A 1	3821 B 1	3846 B 4	3872 C 1	3910 B 4	4645 A 2	6752 A 3	7858 A 2	9615 B 1	9637 C 4
1775 B 3	2781 C 1	2816 C 3	2856 B 2	3764 A 1	3822 C 1	3848 B 4	3873 A 2	3912 B 2	4655 A 4	6754 C 1	7860 A 3	9616 A 2	9638 C 4
1788 B 1	2782 B 1	2821 A 1	2862 A 3	3766 A 1	3823 B 1	3850 A 3	3874 B 1	3914 B 3	4700 C 2	6756 C 1	7864 A 2	9618 C 4	9650 C 2
1920 B 3	2784 B 2	2822 C 2	2863 A 2	3800 A 2	3824 B 1	3852 A 3	3875 A 3	3916 B 3	4701 C 3	6758 C 1	7877 C 4	9619 A 1	9699 C 1
2755 B 3	2786 B 2	2823 A 1	2864 A 3	3802 A 2	3825 B 1	3858 A 2	3876 C 4	3918 B 3	4702 C 3	6813 B 4	9420 A 1	9620 B 2	9701 A 4
2756 C 4	2787 B 1	2824 C 2	2866 C 3	3804 A 2	3826 C 1	3859 A 2	3877 C 3	3920 B 2	4726 C 2	6814 B 4	9421 A 2	9622 C 1	9817 B 4
2758 B 4	2788 B 2	2825 B 1	2867 A 3	3806 A 2	3830 C 4	3860 A 3	3878 C 4	3999 A 4	4757 A 3	7750 C 2	9603 C 2	9624 C 3	P51 C 3
2759 B 3	2789 B 1	2826 C 2	2869 A 2	3807 A 1	3831 C 3	3861 A 3	3879 B 1	4606 B 3	4758 A 3	7751 A 4	9604 A 1	9625 C 2	P52 C 2
2760 C 3	2790 C 4	2828 C 3	2874 B 1	3808 A 1	3832 C 3	3862 A 3	3880 C 4	4609 C 2	4768 C 1	7762 A 1	9605 A 1	9626 C 2	P53 C 1
2761 C 3	2792 B 2	2830 C 3	2876 C 4	3809 A 1	3833 C 3	3863 A 2	3882 A 1	4610 C 3	4795 A 3	7764 A 1	9607 A 4	9627 B 2	P54 A 1
2762 C 3	2794 C 3	2832 C 3	2890 C 2	3810 A 2	3834 B 3	3864 A 2	3884 A 1	4614 C 4	5754 B 1	7766 A 1	9608 B 3	9628 B 3	P60 A 4
2766 A 2	2796 C 3	2844 C 4	2910 B 4	3812 B 4	3835 C 2	3865 A 3	3886 A 1	4616 A 2	5756 B 1	7788 B 1	9609 C 1	9629 C 1	
2767 B 3	2798 C 3	2846 C 3	3752 C 3	3813 B 4	3836 B 3	3867 A 3	3890 C 2	4617 A 3	5757 C 1	7800 A 2	9610 B 2	9630 C 4	
2768 B 3	2800 A 2	2848 C 3	3754 A 2	3814 B 4	3838 B 2	3868 A 3	3891 C 2	4618 A 2	5760 A 2	7808 A 1	9611 B 2	9631 C 4	


P
TDA8310
SDA9288X
TDA8395T
PCF8574T
OPTIONAL 2nd FRONTEND
Diversity:
1: NO-LATAM / NO-FRONTEND / 1FH
2: NO-LATAM / NO-FRONTEND / 2FH
3: NO-LATAM / FRONTEND / 1FH
4: NO-LATAM / FRONTEND / 2FH
5: LATAM / NO-FRONTEND / 1FH
6: LATAM / NO-FRONTEND / 2FH
7: LATAM / FRONTEND / 1FH
8: LATAM / FRONTEND / 2FH
CHASSIS-GFL

7. Elektrische Abstimmungen

Abstimmbedingungen

Alle elektrischen Abstimmungen haben unter den folgenden Bedingungen zu erfolgen:
- Speisespannung: 220-240V ± 10%; 50-60 Hz ± 5%.
- Warmlaufzeit ≈ 10 Minuten.
- Die Spannungen und Oszillogramme sind an der Tunermasse gemessen. Verwenden Sie niemals die Kühlplatten als Masse.
- Meßprobe: Ri > MΩ; Ci ≤ 20 pF.

1. Abstimmungen auf der Gross-Signalplatine

1.1 +141V Speisespannung

Schließen Sie auf L5136 einen Spannungsmesser an. Stimmen Sie mit Hilfe von R3187 auf dem FFS DRIVE CIRCUIT die Speisespannung auf +141V ± 0,5 V ab.

1.2 +5V2 Speisespannung

Schließen Sie auf Pin 1 von L13 einen Spannungsmesser an. Stimmen Sie mit Hilfe von R3210 die Spannung auf 5,2V ± 50mV ab.

1.3 Fokussierung

Erfolgt mit dem Fokuspotentiometer (ganz oben auf dem Zeilentransformator).

1.4 Vg2 Einstellung

Schalten Sie über das Service-Alignment-Menü das geometrische Testbild ein (siehe 7.5)
Mit Hilfe eines DC-Spannungsmessers (Ri > 1MΩ) die Gleichspannungen auf den Pins 9 der RGB Endverstärker IC7230, IC7240 und IC7250 auf der Bildröhrenplatine ausmessen. Suchen Sie die höchste der drei Spannungen und stimmen Sie diese auf 158V ± 2V ab, bedienen Sie sich hierbei des Vg2 (Screen) Potentiometers auf dem Zeilenausgangstransformator.

1.5 Horizontale Zentrierung (DC-Offset)

Schalten Sie über das Service-Alignment-Menü das geometrische Testbild ein (siehe 7.5) (wählen Sie zu diesem Zweck hintereinander: Alignments, Geometry, Testpattern on, Picture width).
Stimmen Sie mit R3442 das Bild so ab, daß das Testbild in der Mitte der Bildröhre steht.

Hinweis:
Die 'Horizontal Shift' Abstimmung im Service Alignment Menü kann nicht mehr mit dem internen Testbild abgestimmt werden.
Hierfür muß ein externes Testbild, das von einem Generator oder einer Antenne stammt, benutzt werden.

2. Abstimmung CVBS-Pegel auf der Klein-Signalplatine

Führen Sie Pin 20 von EXT1 einen CVBS-Farbbalken mit einer Amplitude von 700mV (zwischen Schwarz- und Weißpegel) zu und wählen Sie die Wiedergabe von EXT1. Stimmen Sie mit R3161 auf der SSP (S5) die Amplitude des Signals auf 325mV (zwischen Schwarz- und Weißpegel) bei Stift 8 von IC7500 (TDA4780) auf der SSP [S6] ab.

3. Abstimmungen Nord-Süd Korrektur bei 4:3 SF Bildröhren

Stimmen Sie mit Hilfe von R3461 auf der N/S Platine [AP] die Nord-Süd-Geometrie ab.

4. Abstimmungen des PIP-Moduls [P]

Diese Abstimmung ist nur bei PIP-Moduls zutreffend, die mit einem Tuner ausgestattet sind.

Einleitung
Die AGC Abstimmung verhindert das Übersteuern des PIP-Tuners bei einem starken Antennensignal.
Übersteuerung zeigt sich durch Verlust von Farbe und Synchronisation im PIP-Bild.
Die Verstärkung muß auf minimales Niveau abgestimmt werden, das Signal sollte jedoch weitmöglichst frei von Rauschen sein.
Bei maximaler Verstärkung steht R3912 linksherum, bei minimaler Verstärkung steht R3912 ganz rechtsherum.

Abstimmung
Bringen Sie ein (starkes) 4mV (72dBμV) Antennensignal an. Drehen Sie R3912 ganz rechtsherum (minimale Verstärkung). Drehen Sie R 3912 langsam linksherum bis das Rauschen nicht mehr weniger wird.
Wenn kein Antennensignal vorhanden ist, stellen Sie dann R3912 als Kompromiß auf 30% des gesamten Schlags ein (100% ist maximale Verstärkung, ganz linksherum).

5. Abstimmungen im Service Alignment-Menü

Einschalten durch:
- vorübergehendes Kurzschließen der Servicepins 'ALIGNMENT MODE' auf der SSP;

oder:
- auf dem Dealer Service Tool (DST) (RC7150) die ALIGN-Taste eindrücken, danach geben Sie das Paßwort 3140 und die -Taste ein.

Jetzt erscheint das Service-Menü mit den folgenden Angaben auf dem Bildschirm:
1. Das Softwaredatum ('Date') und Version (Ver.') des ROM.
2. Die Anzahl der Betriebsstunden ('Operating Hours').
3. Der Inhalt des Fehlerpuffers ('Errors')
   Der jüngste Fehler ist ganz oben angegeben, gleich hinter der Anzeige 'ERRORS'.
4. Das Modul, welches den Fehler generiert ('Defect. Module')
   Wenn in dem Puffer mehrere Fehler gespeichert sind, die nicht von einem Modul stammen, handelt es sich wahrscheinlich um einen anderen Defekt. Hier wird dann die Meldung 'UNKNOWN' gegeben.
5. Menüpunkt 'Reset Error Buffer'. Mit der -Taste kann der Fehlerpuffer freigemacht werden.
6. Menüpunkt 'Functional Test'. Mit der Taste werden alle Teile getestet. Eventuelle Fehler werden auf dem Fehlerpuffer angegeben. (Der Fehlerpuffer wird nicht freigemacht; der Inhalt kehrt wieder zurück, wenn der 'Functional Test' abgeschlossen ist).
7. Menüpunkt 'Alignments'. Hiermit kann das Alignments Sub-Menü aufgerufen werden.

Die folgenden Abstimmungen können gewählt werden:
- 'General': Abstimmung von 'White Drive', 'Cut-off', 'Sof clipper', 'Peak White Limiter', 'PIP-brightness', 'Input level stereo decoder', 'Stereo channel separation'.

- 'Normal Geometry': Geometrieabstimmungen allgemein.
- 'Super wide geometry': Geometrieabstimmungen der 'Panorama'-Einstellungen bei 16:9 Geräten (nicht für andere Einstellungen).
- 'Options': Einstellen der Initialisierungskodes im Gerät mit Hilfe von Text.
- 'Option number': Alle Optionen zusammen, in zwei langen Zahlen ausgedrückt. Die ursprüngliche, fabriksmäßige Einstellung dieser Zahlen ist auf einem Bildröhrenaufkleber im Gerätinneren vermerkt.
- 'Store': Speichern aller Einstellungen.

Die Einstellungen
Allgemein:
- Nachdem alle Einstellungen vorgenommen wurden, muß 'Store' eingedrückt werden, alle Werte werden dann im permanenten Speicher bewahrt.
- Wenn die Optionskodes geändert und festgelegt wurden, muß das Gerät mit dem Netzschalter ein- und ausgeschaltet werden, die neuen Einstellungen werden auf diese Weise aktiviert. (Beim Aus- und Einschalten über Stand-by werden die Optionskode-Einstellungen NICHT vom Mikroprozessor gelesen).
- Wenn ein leerer EAROM (permanenter Speicher) nachgewiesen wird, erhalten alle Einstellungen vorprogrammierte Standardeinstellungen.
- In diversen Sub-Menüs kann ein integriertes Testbild aufgerufen werden. Über 'TESTPATTERN ON/OFF' kann der Testbildgenerator eingeschaltet werden.
  Das Testbild erscheint erst NACHDEM die spezifischen Einstellungen gewählt wurden.
  Das Videotext-Modul generiert die Testbilder.

5.1 Bildröhrenabstimmungen

White Drive
Schalten Sie für den Abstimmvorgang DNR und 'Contrast Plus' aus. Arbeiten Sie mit dem internen Testbild (ein weißes Bild). Stimmen Sie für die drei Einstellungen 'WARM', 'NORMAL' und 'COOL' den Weißpegel ab. Beginnen Sie bei 'NORMAL', nehmen Sie hierbei die Standardwerte von Grün als Ausgangswert (Wert 32) und stimmen Sie anschließend Rot und Blau ab.

Die fabriksmäßigen Einstellungen der Farbtemperaturen lauten:

	Europa	*Hongkong*
Warm ('Warm')	7200K	7200K
Normal ('Normal')	8700K	9500K
Kühl ('Cool')	10200K	12000K

Falls kein Farb-Analyser vorhanden ist, können die folgenden Werte für 'White Drive' angehalten werden:

	Cool	*Normal*	*Warm*
R	25	26	28
G	26	26	25
B	18	16	13

Cut-off
Für das Abstimmen schalten Sie DNR und 'Contrast Plus' aus.
Helligkeitseinstellung auf Schritt 37 (Helligkeit: ████████████ █ █ █ █ █ █) und die Kontrast-einstellung auf maximal.
Arbeiten Sie mit dem internen Testbild (ein schwarzes Bild).

Benutzen Sie einen Minolta CA-100 Colour-Analyser und stimmen Sie mit nachstehender Farbtemperatur für die Einstellungen 'Cool', 'Normal' und 'Warm' den Lichtausgang auf 3 NIT ab.

	Europa	*Hongkong*
'Warm'	7200K	7200K
'Normal'	8700K	9500K
'Cool'	10200K	12000K

Falls kein Farb-Analyser vorhanden ist, können die folgenden Werte für 'Cut-off' angehalten werden:

	Cool	*Normal*	*Warm*
R	23	24	29
G	20	20	20
B	27	20	14

Soft-Clipper
Benutzt ein schwarzes Bild mit einem kleinen weißen Quadrat in der Mitte des Testbildes. Kontrast auf Maximal abstimmen. 'Peak White Limiter' vorübergehend auf 63 abstimmen. Messen Sie mit einem Farb-Analyser in der Mitte des weißen Quadrats und stimmen Sie mit dem 'Soft-Clipper' das Licht wie folgt ab:
29"SF : 520 NIT
32" : 320 NIT
28"WS : 680 NIT

Falls kein Farb-Analyser vorhanden ist, können die folgenden Werte für 'Soft-Clipper' angehalten werden:
29"SF : 'Soft Clipper' = 49

Peak White Limiter
Verwenden Sie ein schwarzes Bild mit einem kleinen weißen Quadrat in der Mitte als Testbild. Stimmen Sie Kontrast auf maximal ab. 'Soft Clipper' vorübergehend auf 63 abstimmen. Messen Sie mit einem Farb-Analyser in der Mitte des weißen Quadrats und stimmen Sie mit dem 'Peak White Limiter' das Licht wie folgt ab:
29"SF : 520 NIT
32" : 320 NIT
28"WS : 780 NIT

Falls kein Farb-Analyser vorhanden ist, können die folgenden Werte für 'Peak White Limiter' angehalten werden:
29"SF : 'Peak White Limiter' = 22

5.2 Kleinsignal-Abstimmungen

PIP Helligkeit
Stimmen Sie 'PIP-Brightness' so ab, daß das PIP-Bild den gleichen Helligkeitswert wie das Hauptbild hat.

Stereo-Dekoder Eingangspegel
Führen Sie mit einem PAL BG Signal ein Antennensignal zu und stimmen Sie das Gerät ab.
Wählen Sie den Tonmodus DUAL und modulieren sie beide Tonkanäle mit einem 1kHz Signal gleicher Amplitude. Stimmen Sie 'Input Level Stereo Decoder' für Sprachwahl I und II auf die gleiche Tonstärke ab.

Stereo Kanaltrennung
Führen Sie mit einem PAL BG Signal ein Antennensignal zu und stimmen Sie das Gerät ab.
Wählen Sie den Tonmodus STEREO und modulieren Sie den linken Kanal mit einem 1kHz Signal und den rechten Kanal ohne Signal. Schalten Sie den linken Lautsprecher aus oder gleichen Sie den Tonausgleich ganz nach rechts ab. Stimmen Sie 'Stereo Channel Separation' auf die minimale Tonwiedergabe über den rechten Lautsprecher ab.

5.3 Geometrie-Einstellungen

Normal Geometry

1. Vertikale Amplitude und Zentrierung
1a. Wählen Sie 'Test Pattern on'
Stimmen Sie die vertikale Amplitude mit der 'V Amplitude' ab, so daß das Testbild ganz sichtbar wird.
1b. Stimmen Sie die vertikale Zentrierung mit 'V-shift' ab, so daß sich das Testbild vertikal in der Mitte befindet.
Wiederholen Sie die Abstimmung der 'V Amplitude'.

2. Vertikale Linearität
Wählen Sie 'Test Pattern on'
Stimmen Sie die vertikale Linearität mit 'Linearity' ab, so daß das Bild oben und unten eine gleiche Amplitude hat.

3. Vertikale S Korrektur
Wählen Sie 'Test Pattern on'
Stimmen Sie die vertikale S-Korrektur mit Hilfe der 'V S-Correction' ab, so daß die vertikale Amplitude oben im Bild die gleiche ist wie die Amplitude in der Bildmitte.

4. Horizontale Zentrierung und Amplitude
4a. Wählen Sie 'Test Pattern on'
Stimmen Sie mit 'H Amplitude' die horizontale Amplitude ab, so daß das ganze Testbild sichtbar wird.
4b. Führen Sie ein externes Testsignal hinzu.
Stimmen Sie mit 'H shift' das Bild horizontal und in der Mitte ab. Falls nötig, wiederholen Sie 4a.

5. Ost/West-Abstimmung
Wählen Sie 'Test Pattern on'
5a. Stimmen Sie mit Hilfe von 'East/West parabola' die vertikalen Zeilen gerade.
5b. Stimmen Sie mit 'East/West corner' die vertikalen Zeilen in den Ecken gerade.
5c. Stimmen Sie mit 'East/West Trapezium' das Bild rechteckig.
5d. Falls erforderlich, wählen Sie 'East/West Top compensation' und stimmen Sie diese ab.
Falls erforderlich, wiederholen Sie 5a bis 5c.

Super wide geometrie
Nur zutreffend bei 16:9 Geräten

1. Vertikale Amplitude und Zentrierung
1a. Wählen Sie 'Test Pattern on'
Stimmen Sie die vertikale Amplitude mit 'V amplitude' ab, so daß das Testbild voll sichtbar wird.
1b. Stimmen Sie die vertikale Zentrierung mit 'V shift' ab, so daß sich das Testbild vertikal in der Mitte befindet. Wiederholen Sie die Abstimmung von 'V amplitude'.

2. Horizontale Amplitude
Wählen Sie 'Test Pattern on'
Stimmen Sie mit 'H amplitude' die horizontale Amplitude ab, so daß das Testbild voll sichtbar wird.

3. S-Korrektur
Wählen Sie 'Test Pattern on'
Stimmen Sie die S-Korrektur mit Hilfe der 'S-Correction' ab, so daß die vertikale Amplitude oben im Bild die gleiche ist wie die Amplitude in der Bildmitte.

4. Ost/West Parabol
Wählen Sie 'Test Pattern on'
Machen Sie mit Hilfe von 'East/West parabola' die vertikalen Zeilen gerade.

5. Horizontale Zentrierung und Amplitude
Führen Sie ein externes Testsignal zu.
Stimmen Sie mit 'H Shift' das Bild horizontal in der Mitte ab.

5.4 Optionen

Einleitung
Der Mikroprozessor kommuniziert mit vielen im Gerät vorhandenen ICs. Um eine gute Kommunikation und eine digitale Diagnose zu realisieren, muß der Mikroprozessor wissen, welche ICs angesprochen werden müssen. Das Vorhandensein bestimmter ICs oder Funktionen wird mit den Optionskodes bekanntgemacht. Nur korrekt eingestellte Optionskodes geben ein gut funktionieren des Gerät und Zubehör und im Fall eines Defekts die korrekte Fehlermeldung.
Die Optionen sind in verschiedene Gruppen unterteilt. In diesen Gruppen sind verschiedene Optionen aufgeführt, bei denen meistens mehrere Möglichkeiten vorhanden sind.

Nachfolgend eine Übersicht:
(Siehe Tabelle)

5.5 Option number

Falls EAROM ausgetauscht werden muß, müssen die Optionen wieder eingestellt werden. Um sicher zu sein, daß die exakte fabriksmäßige Einstellung wieder rückeingestellt werden kann, müssen die HW Opt Nr (Hardware Optionsnummer) und die SW Opt Nr (Software Optionsnummer) eingestellt werden.
Diese Zahlen befinden sich auf einem Aufkleber auf der Bildröhre.

TV Systems	Tuner Type	FQ916(D)MF FQ916MR FV916MG FQ916MD FQ936D FS988 Chinese Tuner FQ944D	Wählen Sie Tunertyp (Typnummer steht auf dem Tuner)
Stereo Decoder	Nicam Type	Not Available BG or I BG and I Eco Nicam	Kein Nicam Nicam mit 2 ICs und 1 Eingangsfilter Nicam mit 2 ICs und 2 Eingangsfiltern Nicam mit 1 IC
	2 CS	Yes No	TDA9840 auf SSP vorhanden TDA9840 nicht auf SSP vorhanden
	Global	Yes No	Global-Tondekoder vorhanden Global-Tondekoder nicht vorhanden
Satelite	Sat. Mod. Available	Yes No	Satellit-Modul vorhanden Satellit-Modul nicht vorhanden
	Pulse Magnetic	Yes No	Polarisierplatine vorhanden Polarisierplatine nicht vorhanden
PIP	PIP Available	Yes No	PIP-Modul vorhanden PIP-Modul nicht vorhanden
	PIP Version	Euro Latam Japan	Europäische PIP-Modul Südamerikanisches PIP-Modul (reserviert) Japanisches PIP-Modul (reserviert)
	PIP Tuner Type	Not Available Euro Latam Japan	Kein PIP-Tuner Europäischer PIP-Tuner Südamerikanisches PIP-Tuner (reserviert) Japanisches PIP-Tuner (reserviert)
	PIP Processor	PIP1 PIP2	PIP mit TDA4650 (wird nicht mehr benutzt) PIP mit TDA8310
	Triple PIP	Yes No	(reserviert)
	Forced Colour	Yes No	Für PIP 1 Ja Für PIP 2 Ja, nur wenn PCF8574 vorhanden ist
Teletext	TXT	mem-128 mem-512 mem-1M	128kB Videotextspeicher 512kB Videotextspeicher (1x514256) 1MB Videotextspeicher (2x514256)
Communication	D2B	Yes No	D2B Stecker vorhanden D2B Stecker nicht vorhanden
	ESI	Yes No	reserviert
	EACAM	Yes No	reserviert
	Project 50	Yes No	reserviert
Video	Frame	Digital Scan 100/120 Hz 50/60 Hz	Feature-Box vorhanden Eco Feature-Box vorhanden Keine Feature-Box vorhanden
	Combfilter	Not Present SAA4961 MC 141625	Kein Kammfilter vorhanden Kammfilter mit SAA4961 Kammfilter mit MC141625
	Scavem	No Yes	SCAVEM ohne TDA8444 SCAVEM mit TDA8444
Source Selection	SS Type	Euro AV1 Euro AV2 Euro AV3 Cinch AV1	Voll bestückte doppelseitige EURO I/O Platine (EURO) Halb bestückte doppelseitige EURO I/O Platine (ECO) Einseitige EURO I/O Platine CINCH I/O Platine
	Euro AV3	None Normal	Kein 3. EURO-Stecker (nur bei EURO I/O) 3. EURO-Stecker vorhanden
	Euro AV4	None Normal	Kein 4. EURO-Stecker (nur bei CINCH I/O) 4. EURO-Stecker vorhanden
	Euro AV	No Yes	Kein EURO-Stecker (nur bei CINCH I/O) EURO-Stecker vorhanden
CRT Type	4:3 16:9		4:3 Bildröhre 16:9 Bildröhre
Audio Repro	Basic Equalizer Eq. + Dolby		TDA9860 auf SSP vorhanden AFU Platine ohne Dolby AFU Platine mit Dolby
Digital Output	No Yes		Kein digitaler Ausgang vorhanden Digitaler Ausgang vorhanden (NICAM auch vorhanden)

8. Schaltungsbeschreibung

8.1 Einführung

Das GFL-Chassis basiert auf einer Groß- und einer Klein-Signalplatine. Diese Platinen werden LSP und SSP genannt. Die SSP enthält das Frontend, welches eine Kombination von Tuner mit IF-Kreis, Mikro-Prozessor, Audio/Video Klein-Signal Verarbeitung und Synchronisationsteil ist. Zukünftig werden auch die Videotext-Funktionen auf der SSP enthalten sein, doch vorläufig befinden diese sich bei Einführung des Chassis auf einer separaten Klein-Platine. Die SSP besteht aus einer doppelseitige gedruckten Leiterbahn mit metallisierten Löchern und kleinen auf der Oberfläche montierten Komponenten (SMD) an der Unterseite der Platine.
Die LSP enthält das Netzteil, Zeilen- und Bildausgangsstufen und den 'Digital Ablenk Prozessor' zur Überwachung der Bildgeometrie. Die LSP basiert sich auf einer stabilen gedruckten Leiterbahn ohne SMD-Komponenten. Der Ablenkungsprozessor und der Stromversorgungsregelkreis befinden sich auf vertikalen Platinen auf der LSP. Die Audio-Verstärker befinden sich auf einer separaten Platine.

8.2 Die drei Speisungen

Das GFL-Chassis enthält drei Stromspeisungen:
- die Stand-by-Speisung, ELPS genannt;
- die Hauptspeisung, FFS genannt;
- die Hilfsspeisung, genannt AUX1.

8.2.1 Die Stand-by-Speisung ELPS [AU]

Die Stand-by-Speisung befindet sich vertikal in einer Halterung, zusammen mit dem Netzfilter an der rechten Seite des Chassis. Dieser Anschluß liefert die +5.2 Volt-Speisung für den Mikro-Prozessor und einige Teile der I/O-Platine im Stand-by- und im Normalbetrieb.
Um die Leitungsaufname auf ein Maximum von 5 Watt bei Stand-by zu beschränken, sind die zwei Stromspeisungen (FFS und AUX1) ausgeschaltet. Die Stand-by-Spannung (+5V2) erfolgt über eine separate Stromspeisung, die +5V2 bei Normalbetrieb und bei Stand-by liefert.
Die Stand-by-Stromspeisung ist um S5145 aufgebaut. Die Sekundärspannung von S5145 wird von D6141, D6146, D6147 und D6148 gleichgerichtet und von C2138 und C2141 geglättet.
T7135, der sich auf der LSP befindet, sorgt für die Stabilisation. D6134 gibt eine Spannungserhöhung von 0,2V, die stabilisierte Spannung beträgt dann 5V2.

8.2.2 Die Hauptspeisung (FFS) [L2] (Abb. 8.1)

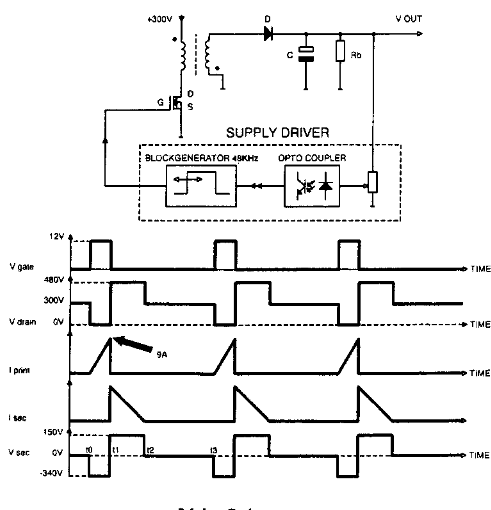


Abb. 8.1

Die Hauptspeisung (FFS = Fixed Frequency Supply) ist eine netzisolierte, geschaltete Stromspeisung. Die Betriebsfrequenz beträgt 40kHz, die Stabilisation wird durch verändern der Impulsbreite. Die Regelung der Ausgangsspannung läuft über einen Optokoppler. Die Kontroll- und Stabilisationskreise befinden sich auf der FFS-Steuerplatine, Servicehandlung wird hierdurch einfacher. Der Mikro-Prozessor kann die FFS auf Stand-by schalten nachdem der Stand-by-Befehl gegeben wurde oder in einer Situation, in welcher die Schutzschaltung aktiviert werden muß. Die Stromversorgung ist kurzschlußbeständig und gegen Überstrom und Überspannung geschützt.

Die FFS liefert die folgenden Speisespannungen:
- +19V / -19V Ton
- +141V
- +25V (SAT)

Prinzip der FFS-Stromspeisung

Bei t0 kommt eine positive Spannung am Eingang des Schalt-FET 7111 an. Dieses wird leitend und 300V werden zur Primärtransformatorspule geführt und verursachen einen linear zunehmenden Strom. Der maximale Strom ist davon abhängig, wie lange FET leitet. Die Dauer des Leitens wird durch IC 7150 auf der FFS-Steuerplatine [N] bestimmt. Die Regelung der Impulsbreite wird über einen Optokoppler durch einen Teil der Ausgangsspannung gesteuert. Der FET-Eingang wird auf t1 negativ, dieser sperrt und der Drain-Strom erhöht sich. Die Sekundärspannung wird positiv, die Gleichrichterdioden werden leitend und Strom beginnt durch die Ladung zu fließen. Alle Energie, die während t0-t1 im Transformator gespeichert war, wird jetzt zur Ladung genutzt. Während der Zeit, wenn die Energie als Ladung genutzt wird, erhoht sich die Spannung an der Primärseite an dem Drain des FET bis auf 480V. Bei t2 wird der Strom durch die Sekundärspule Null. Die Sekundärspannung ist jetzt auch Null, wodurch die FET-Ableitung auf 300V fällt.
Wenn FET erneut leitend wird, startet der Zyklus wieder.

Impulse auf FFS Transformator T5125 (Abb. 8.2)

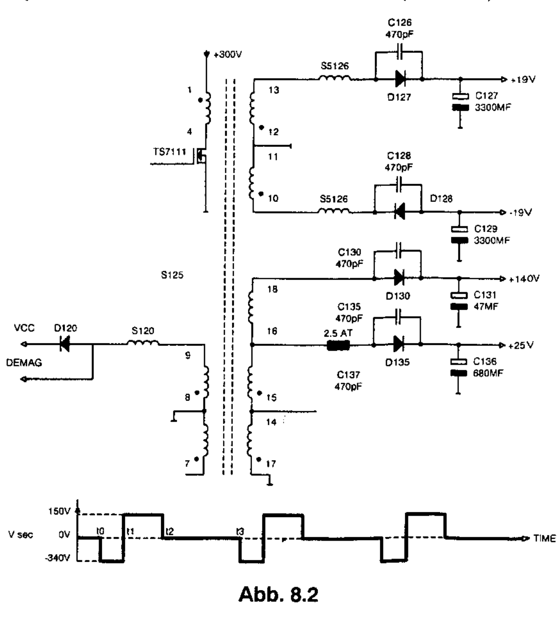


Abb. 8.2

In dieser Zeit t0-t1 wird TS7111 gesättigt. Es stehen 300V über der Primarspule. Wenn die Netzspannung um 10% höher oder niedriger wird, erhöht oder reduziert sich

in dieser Periode auch die Sekundärspannung um 10%:

- Pin 13, Pin 14, Pin 16, Pin 18 und Pin 9 sind negativ, so daß die Dioden D6127, D6130, D6135, D6137 und D6120 sperren.
- Pin 10 ist positiv, so daß D6128 sperrt.

Während der Zeit t1-t2 sperrt TS7111. Die Spannung auf C2131 stabilisiert bei 140V. Alle Spannungen haben zu diesen +140V ein festes Verhältnis und sind daher konstant. Bei Überlastung fällt die +140V und damit auch alle Sekundärspannungen.

- Pin 13, Pin 14, Pin 16, Pin 18 und Pin 9 sind positiv, so daß die Dioden D6127, D6130, D6135, D6137 und D6120 leiten. Die Kondensatoren sind auch geladen.
- Pin 10 ist negativ, so daß D6128 leitet.

Die Sekundärseite des FFS-Steuerkreises wird durch die +5V St-By von der Stand-by-Speisung gespeist. Pin 9 des FFS-Transformators liefert den Betriebsstrom für die Primärseite des FFS-Steuerkreises.

Der Oszillator

FFS wird von IC MC44603 in Position 7150 der FFS-Steuerplatine gesteuert. Der Oszillator generiert einen Sägezahnimpuls (Pin 10, 7150), die Frequenz ist durch C2166 und R3177 auf 48KHz eingestellt.

Langsamstart und maximaler Impulsbreite

R3101/3103 und C2101 liefern die Startspannung für das IC. Nach dem Start liefert die Primärspule des Transformators (Pin 9) über S5120 und D6120 die Betriebsspannung zum IC. Zu Beginn beträgt die Sekundärausgangsspannung noch immer 0V, wodurch FFS mit maximaler Impulsbreite beginnt, was einen zu hohen Spitzenstrom durch das Schalt-FET zur Folge hat.
Um dieses zu vermeiden, lädt sich C2170 auf der FFS-Steuerplatine nach dem Einschalten langsam auf. Darum erhöht sich die Spannung an Pin 11 langsam. Daher beginnt das Netzteil mit einer geringen Impulsbreite und verhindert so, daß das Schalt-FET beschädigt wird. Dieses nennt man den Langsamstart.
Die Spannung auf Pin 11 bestimmt die maximale Impulsbreite und wird von einem externen Widerstand R3170 bestimmt.

Stabilisation

Stabilisation wird bei 141V ausgeführt, so daß alle Sekundärspannungen auch stabilisiert aber von 141V abgeleitet sind. Mit R3187 auf der FFS-Steuerplatine kann die Ausgangsspannung von 141 V abgestimmt werden. Die 141V werden über einen Spannungsteiler zum Parallel-Stabilisator IC7185 geführt. Dieses ist ein Zener-IC (TL431), dessen Strom von Kathode (K) zur Anode (A) von der Spannung auf dem Regler-Eingang (R) bestimmt wird. Diese Spannung wird intern mit einer internen 2.5 V Spannungsquelle verglichen. Wenn die Spannung des R-Eingangs die 2.5Volt übersteigt, erhöht sich der Strom durch TL431, was einen erhöhten Strom durch den Optokoppler verursacht. Ein erhöhter Strom durch den Optokoppler bedeutet eine erhöhte Spannung an Pin 14 des FFS-Kontroll-IC. Je größer die Spannung an Pin 14, desto geringer ist die Impulsbreite des Schalt-FET. Die kleinere Impulsbreite verursacht schließlich eine geringere FFS-Ausgangsspannung, bis die Spannung auf dem R-Eingang von TL431 wieder 2,5 V wird.

Wenn sich die Spannung an Pin 14 von IC7150 erhöht, resultiert dieses in einem Spannungsabfall an Pin 13, da Pin 14 der inventierte Eingang eines Operationsverstärkers und Pin 13 der Ausgang ist. R3173 und C2173 bestimmen die Verstärkung eines Operationsverstärkers. Die abfallende Spannung wird in einem Komparator mit dem Stromerfassungseingang verglichen. Der Komparatorausgang generiert ein frühes Reset des RS-Flip-Flops, so daß die FET-Leitzeit verkürzt wird, und daß die Ausgangsspannung auf ihren eingestellten Wert zurückfällt.

Stand-by und DC-Schutz

Nachdem der DC-Schutz (DC-PROT) auf der FFS-Steuerplatine aktiviert wurde, wird T7190 leitend und es fließt ein großer Strom durch den Optokoppler. Das bedeutet, daß die Speisespannung wieder auf 0V eingestellt ist. Dieser DC-Schutz kann mit dem Stand-by-Kommando vom Mikro-Prozessor oder vom Schutzkreis auf dem Audio-Stromverstärker aktiviert werden.

Überstrom-Schutz

Die Spannung über R3124/3125/3126 ist eine Messung des Stroms, der durch die Primärseite des FFS-Transformators 5125 fließt. Diese Spannung wird zum Stromerfassungseingang Pin 7 des IC7150 geführt. Der maximale Strom ist im IC intern begrenzt. Der maximale Strom der Primärseite beträgt 9A.

Falls die Belastung der Stromversorgung weiter erhöht wird, fällt die Ausgangsspannung. Um den Verlust während der Überbelastung zu beschränken, wird der Rückkoppelkreis aktiviert.

Rückkoppelkreis

Wenn die Belastung so weit steigt, daß der Primärstrom 9A übersteigt, fällt die Ausgangsspannung. Dieser Spannungsabfall beeinflußt die Speisung des IC (Pin 5 von IC7150), da das IC über Pin 9 von T5125, D6120, D6157, R3157 und R3158 gespeist wird. Wenn die Spannung unter 1V fällt, stellt sich die maximale Stromschwelle automatisch an.

Ein reduzierter Primärstrom bedeutet auch, daß die Stromversorgung einen niedrigeren Ausgangsstrom liefert. Dieses verursacht eine Lawinenwirkung, so daß die Stromversorgung schnell wieder rückeingestellt wird.

Überspannungsschutz

Wenn die Spannung an Pin 6 des IC unter 2,5V fällt, wird kein Strom mehr zugeführt. Die Spannung fällt aus und die Stromversorgung wird erneut starten, wodurch die Spannung wieder höher als 2,5V werden kann, die Versorgung setzt aus usw., sogenannter Pumpen oder Blubbern. Dieser Zustand entsteht, wenn der Rückführkreis unterbrochen wurde.

Entmagnetisierung

Damit TS7111 nicht zu schnell aktiviert wird, erhält Pin 8 Information von IC7150, die von Pin 9 von T5125 über S5120 und R3150 stammt. So lange diese Spannung höher als 65mV ist, kann TS7111 nicht leitend werden.

Der Ausgang

Pin 3 von IC7150 kontrolliert den Schalt-Transistor (MOSFET). Pin 3 hat einen niedrigen Ausgangswiderstand, welcher für die Schaltgeschwindigkeit nützlich ist.

Stand-by

Wenn das Netzteil nur geringen Strom liefern muß (z.B. Stand-by), wird dieses über Pin 12 von IC7150 gemessen. Die Impulsbreite wird kleiner und das Netzteil schaltet auf eine niedrigere Oszillator-Frequenz, nämlich 20kHz. Im Falle von Stand-by ist die FFS völlig ausgeschaltet. FFS wird über TS7190 wieder völlig rückeingestellt, der 141V-Ausgang wird dann 0V. Der Oszillator arbeitet dann bei 20kHz.

Ausschaltspannung FET

Der MOSFET-Schalter in der FFS-Stromversorgung ist gegenüber einer Drain-Eingangsspannung von maximal 650V beständig. Aufgrund der kurzen Ausschaltzeit beträgt diese Spannung eigentlich ± 700V. Zum Schutz des Schalt-Fet wurde eine extra Schleife hinzugefügt. Über D6102, D6103, R3102 und C2102 ist die Ausschaltspannung auf ungefähr 600V begrenzt.

DV/DT Begrenzer

Schnelle Spannungswechsel auf dem FET-Abfluß verursachen Bildstörungen (Spook). Wenn FET ausgeschaltet wird, wird eine extrem steile Flanke generiert. C2110 und D6110 begrenzen die Steilheit.

8.2.3 Die Hilfsspeisung AUX1 [L2]

Die AUX1-Stromversorgung ist ein DC/DC-Wandler, welcher die 141V von FFS in die Anzahl der DC-Spannungen umwandelt, die erforderlich sind um alle Klein-Signal-Komponente und den Ablenkungsprozessor mit Strom zu versehen:

- + 13V
- + 8V6
- + 5V2
- - 8V6 (nur für SAT-Geräte)

Im Stand-by-Modus beträgt die AUX1-Spannung Null. Die AUX1-Speisung befindet sich auf der LSP links vom FFS.

Prinzip

Die AUX1-Spannung (DC/DC-Wandler), angewandt in GFL, basiert auf dem Strom-Modus-Regler-Prinzip; Regelung erfolgt durch Messung von Sekundärspannung und Primärstrom. Je nach der gemessenen Spannung wird der Schalttransformator für kürzere oder längere Zeit angesteuert, wodurch eine höhere oder niedrigere Spannung entsteht.

Impulse auf Transformator 5230

Während der Periode t0-t1 wird das Schalt-FET TS7228 gesättigt. Auf der Primärseite des Transformators sind 141V vorhanden.

- Pin 9 und Pin 7 sind negativ, so daß die Dioden 6234 und 6237 sperren.
- Pin 2 ist positiv, so daß 6242 sperrt.

Während dieser Periode sperren t1-t2 TS7228.
Die Spannung auf Pin 7 stabilisiert sich auf +5,2V und die Spannung auf Pin 9 auf +13V.

Der Regler IC7203 UC3842

Die Stromversorgungsspannung ist mit Pin 7 verbunden, diese Spannung muß 16V überschreiten um das IC zu aktivieren (eingeschaltet darf die Spannung nicht unter 10V fallen).

Der Oszillator

Das IC enthält einen internen Oszillator, dessen Frequenz und Betriebszyklus vom Widerstand R3216 eingestellt wird und einen Kondensator C2216, der an Pin 8 und Pin 4 verbunden ist.

Stabilisation

Wenn die Belastung an einer Sekundärspannung erhöht wird, werden alle Sekundärspannungen fallen, das hat einen Spannungsabfall an Pin 2 vom IC7203 zur Folge. Die Ausschaltzeit im MOSFET wird hierdurch verzögert. In dem Transformator wird mehr Energie gespeichert und der MOSFET leitet länger, wodurch die Sekundärspannung erhöht wird.

Überbelastung

Bei Überbelastung ergibt sich ein schneller Abfall der Sekundärspannung, was einen starken Spannungsabfall an Pin 2 bedeutet. Die Einstellgrenze ist intern erreicht, dadurch begrenzt sich auch die maximale Stromstärke.

Kurzschluß

Kurzschließen der Stromversorgung hat einen Rückgang aller Sekundärspannungen zur Folge, die Speisespannung an Pin 7 fällt unter 10V. Der IC-Ausgang ist jetzt blockiert und MOSFET ist nicht länger aktiviert. Der RC-Betrieb R3220 und C2221 sorgt dafür, daß die Spannung an Pin 7 langsam steigt, da FFS und 141V-Speisung noch immer vorhanden sind. Wird die Spannung an Pin 7 höher als 16V, wird IC rückeinschalten. Fällt die Spannung an Pin 7 aber unter 10V, dann wird es wieder ausgeschaltet.

Der Schaltkreis

- Der Startschaltkreis wird von R3220 und C2221 gebildet. Beim Einschalten wird C2221 über R3220 geladen. Nach dem Einschalten wird die Stromversorgung über Pin 9 und D6221 vom AUX1-Transformator übernommen.
- Die externe Oszillator-Frequenz wird von R3216 und C2216 eingestellt, die Frequenz beträgt ungefähr 70kHz.
- Stabilisation erfolgt über die +13V und +5V2 Ausgangsspannungen, die beide zu Pin 2 des Kontroll-IC zurückgeführt werden. Spannungswechsel bei den +5V2 stabilisieren sich schneller als die bei den +13V. Einstellung der +5V2 erfolgt durch R3210.
- R3231 führt Strommessungen aus, deren Spannung ist zu Pin 3 zurückgeführt.
- Um die Stromspeisung auf Stand-by zu schalten, wurde TS7201 hinzugefügt. In Stand-by wird TS7201 leitend, was den Ausgang des 2. internen Operationsverstärkers des Regler-IC's, das an die Erde angeschlossen ist und die niedrigste der Spannungen über R3228 dahingehend anspricht, den Schalttransistor TS7228 auszuschalten. Alle Sekundärspannungen sind jetzt abwesend.

8.3 Der Rücksetzimpuls beim Einschalten (POR) [L und AU] (Abb. 8.3)

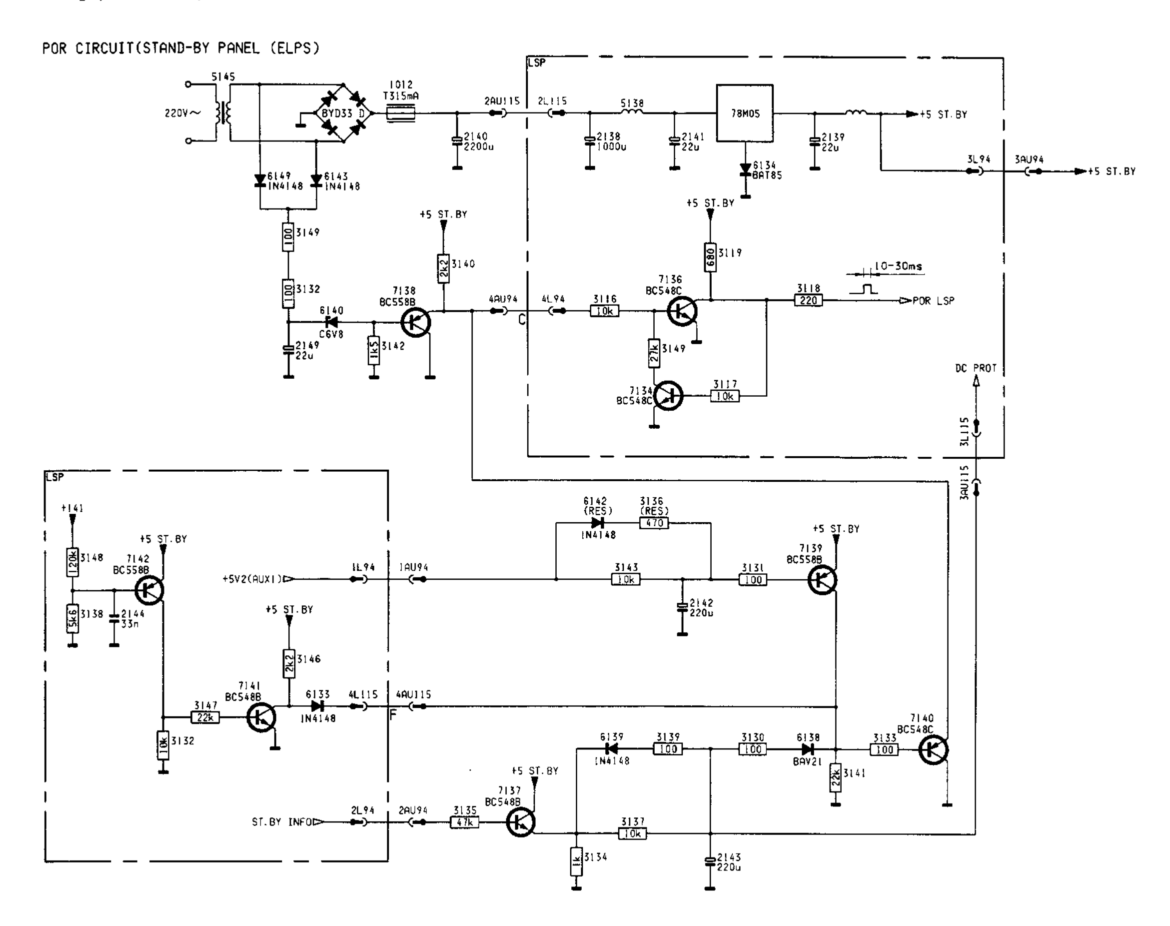


Abb. 8.3

Der POR-Schaltkreis ist über die LSP und ELPS-Platine (Stand-by-Speisung) verteilt. Der vollständige Schaltkreis ist in der Abbildung dargestellt. Der POR-Impuls dient zum Initialisieren des Mikroprozessors und anderer IC's. Nachdem das Gerät mit dem Netzschalter eingeschaltet wurde, stehen die +5V2 faktisch sofort zur Verfügung, dadurch wird der POR-Impuls über R3119 und R3118 sofort "H". Beim Einschalten wird C2149 jedoch sofort entladen, daher ist D6140 nicht leitend. Die Basis von TS3138 ist "L", TS7134 leitet und TS7136 sperrt. Der POR-Impuls bleibt "H". Nach einer bestimmten Zeit ist C2149 ausreichend aufgeladen, um D6140 leitend zu machen. TS7138 sperrt, TS7136 leitet und POR wird "L". Die Länge der POR-Impulse ist von der Netzeingangsspannung abhängig, liegt aber zwischen 20 und 60ms.
Die Initialisierung der verschiedenen IC's beginnt bei der abfallenden Flanke des POR-Impulses. Nach dieser Initialisierung werden die vom Mikroprozessor stammenden Einschalt- und Stand-by-Informationszeilen niedrig. Wenn die VCC-Spannung (die Spannung an C2101) des FFS 18V erreicht hat, beginnt die Stromspeisung. Sobald 141V vorhanden sind, generiert die AUX1-Speisung die 5V2 für die DDP und regt den Netzausgang zum Einschalten an.

Zusätzliche POR-Bedingungen

- Beim Schalten von 'Ein' nach Stand-by und andersherum darf kein POR-Impuls generiert werden. Dieses wird über T7137, R3137, D6138 und TS7140 realisiert. Bei Stand-by sorgt die Stand-by-Informationsleitung dafür, daß TS7140 unbedingt daran gehindert wird, leitend zu werden, und daß keine zusätzlichen POR-Impulse generiert werden können.
- Bei Stand-by muß FFS ausgeschaltet sein. Die Stand-By-Informationsleitung des Mikroprozessors führt über R3135 zum FFS (DC-PROT-Leitung), wodurch FFS in den Stand-by-Modus gelangt.
- Wenn die 141V unter 70V fallen, muß ein POR generiert werden. Im Normalfall wird TS7142 nicht leitend, wodurch TS7141 ebenfalls sperrt und die Basis von TS7140 bleibt über D6133 auf "H". Bei einem plötzlichen Spannungsfall der 141V oder beim Ausschalten des Gerätes fällt die Basisspannung unter 5V, dadurch wird TS7142 leitend. Auch TS7141 wird leitend und macht die Basis von TS7140 auf "L". TS7140 leitet und reduziert die Basis von TS7136, wodurch POR so lange "H" wird, bis TS7140 sperrt.

- Der POR-Impuls darf nicht so lange beeinflußt werden, wie die 141V nicht aktiviert wurden. TS7139 verhindert dieses. So wird sichergestellt, daß TS7140 so lange gesperrt bleibt, wie die 141V nicht vorhanden sind. Die +5V2-Spannung an der Basis von TS7139 stammt von der AUX1-Speisung, was darauf hinweist, daß auch die 141V vorhanden sind.

8.4 Der Reglerteil

Der Reglerteil des GFL-Chassis besteht aus einem Mikroprozessor, einem 512k-ROM mit der Betriebssoftware, 32k-RAM als Arbeitsspeicher und 2 kB als nichtflüchtiger Speicher, um alle voreingestellten Daten und Kundeneinstellungen zu speichern. Der Mikroprozessor des GFL-Chassis befindet sich auf dem Boden des SSP und kommuniziert mit allen Komponenten über verschiedene I/O Ausgänge und drei I^2C serielle Busse.

Eingangssignale kommen von:
- RC5-Steuerung;
- Lokalsteuerung;
- Status der IC's und Module über I^2C;
- Direkter Eingang bestimmter Schaltkreise;
- Unterbrechungsleitungen wie Stand-by, TXT ...

Der Mikroprozessor, ROM, RAM und EAROM

Die Betriebssteuerung ist um einen 16-Bit Mikroprozessor mit einer internen Schnittstelle für ROM, RAM und Direkteingänge und -ausgänge angelegt.
Das Programm kann über den Interrupt-Eingang schnell unterbrochen werden.
Es gibt drei I^2C-Busse:
- "SLOW" hat eine Taktfrequenz von 100kHz;
- "FAST" arbeitet bei 400kHz und wird nur für Kommunikation mit dem Videotext-Prozessor benutzt;
- Der dritte Bus wird nur für den EAROM (nichtflüchtiger Speicher) benutzt.

Die Software befindet sich im 512kB ROM, IC7202. In Zukunft kann auch ein 1Mb ROM benutzt werden. Wenn das Freigabesignal für den Ausgang auf Pin 24 niedrig ist, werden 8 Databits in diesen Datenbus plaziert. Der Arbeitsspeicher verfügt über ein 32kB RAM, IC7206. Die 8 Databits werden ausgelesen, wenn Pin 20 "L" ist. Wenn Pin 27 "L" ist, kann das RAM auch beschrieben werden. Alle vorübergehenden Änderungen von Parametern in einem Gerät, das sich im Betrieb befindet, können in diesem RAM gespeichert werden. Wenn das Gerät ausgeschaltet ist, geht der Inhalt verloren.

Der nichtflüchtige Speicher, IC7212, enthält die Voreinstellungen der Transmitter, Optionkodes, Ton- und Bildeinstellungen usw. Der benutzte EAROM verfügt über eine Kapazität von 2kB (16kB).

EAROM Einschaltschutz

Wenn die Speisespannung steigt wird der POR (Rücksetzimpuls beim Einschalten) "H", TS7214 auf dem SSP wird leitend und TS7215 sperrt. TS7216 und TS7217 leiten. Dadurch werden die EAROM-Stromspeisung und Zeitgeber (SCL) auf "L" gehalten. Wenn POR "L" wird, sperrt TS7214, so daß C2213 über R3214 und R3212 geladen wird. Bei C2213 ist die Teststelle S01 angeschlossen, auf welcher die Anwesenheit des POR-Impulses festgestellt werden kann. Ladung von C2213 gibt eine Verzögerung des POR von 100 ms, danach leitet TS7215 und POR1 wird "L". Jetzt schaltet der Mikroprozessor ein und TS7216 leitet nicht mehr, so daß die SCL-Leitung aktiv wird. Wegen der Entladung von C2214 sperrt TS7217 etwas später, danach ist auch die EAROM-Stromversorgung vorhanden.

Wenn die Stromspannung zu niedrig ist, wird POR wiederum "H", was zur Folge hat, daß POR 1 auch wieder "H" wird. Die SCL-Leitung und die Stromspeisung für das Speicher-IC werden wieder unterbrochen.

8.5 Der Empfangsteil [S1]

Im GFL-Chassis befinden sich Tuner und IF-Bereich in einem kleinen Gehäuse, dem sogenannten Frontend. Dieses Frontend befindet sich auf dem SSP. Damit das Frontend mühelos vom SSP entfernt werden kann, hat das SSP extra große Löcher. Für verschiedene Bereiche gibt es unterschiedliche Frontends, für Geräte mit einem zusätzlichen Tuner für PIP haben einige Frontends einen eingebauten Splitter. Das Frontend wird fabriksmäßig eingestellt, spätere Einstellungen sind daher nicht mehr erforderlich. Die Frontend-Ausgänge sind das CVBS-Baseband-Videosignal, die LF-Audiosignale, die dem Stereo-Dekoder zugeführt werden, und die IF-Signale für NICAM-Stereo Dekodierung.
Die folgenden fünf Frontend-Typen sind für das GFL-Chassis in Gebrauch:
- FQ 916 ME/PH MK2 BG/L/M oder Europa-Multi
- FQ 916 MF/PH MK2 BG/L/L'/I oder Frankreich-Multi
  Geräte für Länder nur mit BG-Systemen verwenden das Europa-Multi-Frontend.
  UK-Geräte (PAL I) verwenden das Frankreich-Multi-Frontend.

Für beide Frontend-Typen gibt es ein Modell mit einem eingebauten Splitter:
- FQ 916 DME/PH MK2 BG/L/M
- FQ 916 DMF/PH MK2 BG/L/L'/I

Für Geräte mit DK-System besteht die folgende Möglichkeit:
- FQ 916 MR/PH BG /DK/M.

Bei diesem Typ besteht kein Modell mit Splitter.

Bei den Frontendmodellen wurden die folgenden Abkürzungen angewandt:
- PH = PHono-Antennenverbindung (Cinch-Eingang)
- D = mit eingebautem Splitter
- MK2 = 2. Generation FQ916

Der Tunerbereich des Frontends enthält die Abstimmstufe und einen kombinierten Oszillator-Mischer. Der Tuner ist I^2C-gesteuert. Der komplette Abstimmbereich ist in einen niedrigen, mittleren und hohen Bereich unterteilt.
Abstimmen geschieht durch das Senden einer Frequenz (Teiler) zum PLL im Tuner. Die Abstimmspannung von ungefähr 40V wird vom 141V FFS abgeleitet und von der Zenerdiode D6504 auf dem SSP auf 33V stabilisiert. Über R3305 wird ein Teil dieser Spannung zu Pin 11 des Frontends geführt. Die Spannung an Pin 11 wechselt mit dem Frontend. Während des Suchvorgangs des Einstellmenüs muß diese Spannung sich erhöhen.

Video-Erkennung

Wenn CVBS an dem Frontendausgang vorhanden ist, wird dieses dem Mikroprozessor über einen Schaltkreis berichtet, der um TS7311 und TS7312 auf dem SSP installiert ist. Mit dieser Information wird der Ton unterdrückt, wenn kein Bild vorhanden ist. Der Emitter von TS7311 ist so eingestellt, daß dieser Transistor nur bei Sync-Impulsen sperrt. Der Kollektor wird "H", so daß positive Sync.-Impulse zur Verfügung stehen. Der Schaltkreis mit C2314, D6312, D6311, R3315 und C2315 registriert die Impulse, TS7312 leitet, und die Video-Erkennung wird "H" (STR-FE). Mit Rauschen ist die durchschnittliche Spannung auf dem CVBS-Ausgang des FE höher als mit einem Video-Signal. TS7311 leitet konstant und der Kollektor hat keine Impulse. TS7312 sperrt und die Video-Erkennung wird "L".

8.6 Die Quellenwahl [I]

Genau hinter der Rückseite befindet sich die Quellenwahlplatine. Auf dieser Platine erfolgt die komplette Quellen- und Aufzeichnungswahl für alle Signalquellen. Diese Platine wird auch 'I/O Platine' genannt. Für Europa stehen zwei Modelle zur Verfügung: das ECO und das EURO-Modell. Für asiatische Länder gibt es das Cinch-Modell. Die europäischen Modelle haben drei "EURO-AV' oder auch sogenannte 'SCART'-Verbindungen. Das Cinch-Modell hat eine große Anzahl Cinch-Verbindungen. Das EURO-Modell hat zusätzliche Selektions-Schaltkreise, die benutzt werden können, wenn das Gerät einen eingebauten Satellit-Modus hat.

Die wichtigsten Charakteristiken des ECO-Modells sind:

SCART 1 (VCR oder UP-Down)
- kein RGB-Eingang
- CVBS und L/R-Eingang
- SVHS ein und SVHS aus
- alle Ausgänge Record Select
- eine Up-down-Funktion: der Mikroprozessor wählt eine Priorität, falls Multi-Signale angeschlossen sind.

SCART 2 AUX
- RGB-Eingang
- CVBS und L/R-Eingang
- CVBS und L/R-Ausgang vom Frontend

SCART 3 HD
- CVBS und L/R-Eingang

Front
- SVHS und L/R-Eingang

Ein Cinch L/R-Ausgang, der zwischen konstantem und variablem Niveau geschaltet werden kann.

Die EURO-Eingangs-Ausgangsplatine ist am umfassendsten und findet nur in Geräten mit einem integrierten Satellit-Modus Anwendung.

Zusätzlich zur ECO-Version verfügt die EURO-Version über:
- SCART 1: RGB-Eingang
- SCART 3: RGB (100 Hz) mit V-Sync und H-Sync
- D2B Bus für einen Smartkart-Reader
- Ein Cinch-Stecker (ESI) mit Kontrollsignalen für einen Audio-Anschluß

Der Video-Weg des EURO-I/O

Für die Schaltung aller Videosignale werden 2 identische IC's benutzt, die TEA6425, welche parallel verbunden sind.

Die Eingangssignale auf einer Auswahlvorrichtung sind:
- CVBS Tuner
- Y/CVBS Eurostecker 1
- C Eurostecker 1
- CVBS Eurostecker 1
- Y/CVBS Front-Eingang
- C Front-Eingang

Die Eingangssignale auf der anderen Auswahlvorrichtung sind:
- BB/CVBS Eurostecker 3
- Video-Satellit-Modul

Die folgenden Ausgangssignale stehen zur Verfügung:
- Y/CVBS Hauptbild
- C Hauptbild
- Y/CVBS PIP
- C PIP
- BB/CVBS Eurostecker 3 aus
- Y/CVBS Eurostecker 1 aus
- C Eurostecker 1 aus

TEA 6425 hat einen internen Y-C Zusatz-Schaltkreis, um vom YC (S-VHS) ein CVBS-Ausgangssignal zu generieren.

Video-Weg ECO-I/O

Die ECO I/O-Platine hat weniger Eingangssignale, dadurch ergibt sich, daß die Video-Matrix auf 1 IC begrenzt ist: TEA6417.

Die Eingangssignale sind die gleichen wie auf der ersten Auswahlvorrichtung des EURO I/O, aber:
- TEA6417 hat keinen internen Y/C Zusatz-Schaltkreis, so daß dieses extern erfolgt und an einer zusätzlichen CVBS (Y+C)-Eingang gespeist wird.
- CVBS Eurostecker 3 'ein'.

Ausgangssignale sind die gleichen, wie diejenigen auf den Auswahlvorrichtungen der EURO I/O, aber:
- BB/CVBS-Eurostecker 3 'aus', ist nicht vorhanden.

Ton-Weg EURO-I/O

Die Schaltung aller Tonquellen erfolgt über TEA6430. Die Euro-Version verfügt über zwei und die ECO-Version über ein Schalt-IC.

Eingangssignale Schalter 1
- L/R Frontend
- L/R Front-Eingang
- L/R Eurostecker 1
- L/R Eurostecker 2
- I/R Eurostecker 3

Eingabesignale Schalter 2 (nicht für die ECO-Ausgang)
- L/R Frontend
- I/II Frontend
- L/R SAT-Modul

Ausgangssingale
- L/R Lautsprecher
- L/R Kopfhörer
- L/R Eurostecker 1 'aus'

Zweisprachig
Die EURO-I/O-Platine verfügt zusätzlich über die Möglichkeit, daß zwischen den Sprachen I und II für Lautsprecher und für Kopfhörer separat gewählt werden kann, da der Frontend-Ton zu zwei Eingängen geführt wird.

RGB-Weg

ECO I/O
Geräte mit einem ECO-I/O verfügen nur über einen RGB-Eingang auf dem Eurostecker 2. Dieses RGB-Signal wird zur PIP-Platine geführt. Die PIP-RGB/EXT-RGB-Selektion erfolgt auf der PIP-Platine. Das gewählte Signal wird zum Video-Prozessor TDA94131 auf dem SSP geschickt, dort wird es in YUV umgewandelt. Dieses wird über die Feature-Box zum Bildschirmregler transportiert.

EURO I/O
Geräte mit einem EURO I/O verfügen über 3 RGB-Eingänge; bei den Eurosteckern 1, 2 und 3, wobei EXT3 ein 2Fh (100Hz) Eingang ist. Auf der I/O Platine bei Position 7815 befindet sich ein RGB-Schalter IC (TDA8601), dieser wählt zwischen EXT1-RGB, EXT2-RGB oder kein RGB. Ein zweites RGB-Schalt-IC befindet sich bei Position 7825 auf der I/O-Platine, diese kann zwischen dem RGB oder EXT3 schalten.

Wenn das RGB-Signal, das auf der I/O-Platine gewählt wurde ein 50Hz Signal ist (EXT1 oder EXT2), wird es zur PIP-Platine geschickt. Die PIP-RGB/EXT-RGB-Selektion erfolgt auf der PIP-Platine. Das gewählte Signal wird zum Video-Prozessor übermittelt, dort wird es in YUV umgewandelt. Dieses YUV-Signal wird über die Feature-Box zum Bildschirmregler transportiert.
Wenn das gewählte RGB-Signal auf der I/O-Platine ein 100Hz Signal ist, läuft es zur PIP-Platine. Hier erfolgt die Selektion zwischen 100Hz RGB-EXT oder 100Hz RGB-PIP. Das jetzt gewählte Signal wird direkt zum Bildschirmregler geführt.

8.7 Die Video- und Synchronisationsbearbeitung [S5]

In der SSP-Mitte befindet sich das TDA9141. In dieses IC sind die Video-Bearbeitung sowie die Synchronisationsfunktionen integriert. In der Video-Bearbeitung wird das CVBS-Netz von der I/O-Platine in PAL und NTSC vom Kammfilter geschaltet, wo Y und C getrennt werden. In SECAM befinden sich Chrominanz- und Leuchtdichtenfilter im SECAM-Kammfilter. Ein SVHS-Signal, das Y und C trennt, wird direkt zum Chrominanz-Dekoder geschaltet. Im Dekoder werden Y und C in ein Y, R-Y und B-Y umgewandelt. TDA9141 verfügt über eine interne RGB/YUV-Schaltung, damit es möglich wird, ein externes RGB-Signal in den YUV-Signalweg einzufügen. Die Schaltung wird benutzt, um das RGB-Signal vom PIP-Modul oder von einem Eurostecker einzufügen, um ein Multi-PIP zu bilden.

Die Synchronisation stellt einen 50Hz horizontalen, vertikalen und Sandcastle-Impuls bereit. Die horizontalen und vertikalen Ausgänge des TDA9141 werden HA bzw. VA genannt.

1Fh und 2Fh anstatt 50Hz und 100Hz
Ein 50Hz Video-Signal hat eine horizontale Frequenz von 15.625 kHz. Diese Grundfrequenz wird auch 1Fh genannt (einmal die horizontale Frequenz). Ein 100Hz-basiertes Video-Signal wird daher 2Fh-Signal genannt. In Übereinstimmung mit einer 1Fh-Frequenz ist auch eine 1Fv-Blockfrequenz die Basis eines normalen Videosignals.

In einem handelsüblichen 100Hz Gerät werden beide, 1Fh und 1Fv, auf 2Fh und 2Fv verdoppelt. Bei einem auf 60Hz basierten Signal ist eine Verdoppelung der Blockfrequenz auf 120Hz zur Verbesserung der Bild-qualität nicht unbedingt erforderlich. Um jedoch das digitale Abtast-System optimal zu gebrauchen, bei einem auf 60Hz basierten Signal (NTSC-M), verdoppelt die horizontale Frequenz 1Fh auf 2Fh, die vertikale Frequenz bleibt jedoch 1Fv. Dieser Display-Modus (2Fh, 1Fv) wird progressives Abtasten genannt und liefert ein sehr stabiles Bild ohne Zeilensprung. Bei allen 60Hz-basierten Video-Signalen schaltet das Gerät auf progressives Abtasten.

Ein 2Fh-Display-Sync-Impuls für PIP und TXT wird vom 100Hz Rücklauf-Impuls abgeleitet und von IC7380 generiert.

Die Y, R-Y und B-Y Signale werden zu 2Fh (100Hz) in der Feature-Box umgewandelt. Die Synchronisationssignale werden auch in der Feature-Box verdoppelt. Die Ausgangs-Sync-Signale werden HD und VD genannt. Diese Signale werden dem Deflektionsprozessor (DDP) auf der Groß-Signalplatine zugeführt.

Im Schaltkreis des Bildschirmreglers werden TDA4780 auf dem SSP, die Y-, U- und V-Signale zu RGB umgewandelt. Mit einer ersten Schaltung kann das 100Hz-PIP mit dem Hauptbild zusammengefügt werden. Mit einer zweiten Schaltung können TXT oder OSD gemischt werden. Das PIP kann dieses unterbrechen, indem es ein PIP im TXT bildet. Die geschalteten RGB-Signale erfahren die nötigen Abgleichungen wie Helligkeit, Kontrast, Sättigung, Schwarz- und Blau-Stretch.

Bevor die RGB-Signale den RGB-Verstärker zugeführt werden, laufen sie über die VCI-Platine. Hier werden R, G und B verzögert, so daß SCAVEM korrekt funktionieren kann. Der 'Soft-Clipper' begrenzt die maximale Steuerung der Bildröhre.

Synchronisation

Der Video-Prozessor TDA9141 gibt vertikale und horizontale Sync-Impulse, VA und HA, diese sind mit dem ankommenden CVBS-Signal synchronisiert. Diese Impulse werden in der Feature-Box, auf der PIP- und der TXT-Platine benutzt. Die Frequenzen werden in der Feature-Box verdoppelt und sind synchron mit dem 100Hz Bild. Die Ausgangsimpulse HD und VD werden dem 'Digitalen Deflection Processor' (DDP) zugeführt, der die horizontalen und vertikalen Steuerimpulse und die 100Hz (2Fh) Sandcastle liefert. Der vertikale Impuls VD der Feature-Box wird auch für PIP und TXT benutzt. Der 100Hz Rücklauf-Impuls wird zum Video-Bearbeitungsteil geführt und wird dort zum 100Hz Display-Impuls (2Fh) umgewandelt. Dieses wird bei PIP und TXT benutzt um die Position von PIP und TXT zu ermitteln.

Wenn dem Video-Prozessor kein CVBS angeboten wird, werden die VA- und HA-Impulse im Video-Prozessor ausgeschaltet. Die Impulse HD und VD werden dann von der Feature-Box generiert.

8.8 Die Feature-Box [F]

Die Feature-Box verfügt über die folgenden Funktionen:
- Digitale Abtastung für 50Hz Systeme (PAL/SECAM BGLL') (100Hz)
- Progressive Abtastung (525 Zeilen pro Block) für 60Hz Systeme NTSC-M (60Hz ohne Zeilensprung)
- Digital-CTI
- Digitale Helligkeitsspitzensteuerung
- Multi PIP Bearbeitung
- 1 Taktsystem
- Bild/Ton Phasenerfassung
- DNR Funktion
- Zeilenflimmerunterdrückung
- Vertikale und Horizontale Zoom-Funktion
- AI-Schnittstelle, für das Hinzufügen eines zusätzlichen digitalen Schaltkreises, zum Beispiel PALplus

Die Feature-Box ist einstellungsfrei.
Eine Einführung von GFL FBX3 wird zur Verfügung gestellt, Einführung von FBX4 erfolgt später.

8.9 Videotext [AQ und S7]

Die Videotext-Funktion befindet sich auf einer separaten Platine hinter dem SSP, bei einem späteren Modell wird diese jedoch im SSP-Feld angebracht werden. Der Hauptteil der Videotextfunktion ist im SAA5270 Videotext-Prozessor eingebaut. Im GFL-Chassis hat der Speicher eine Kapazität von 512kB mit einer Erweiterungsmöglichkeit von 1MB. Die Videotext-Dekodierung auf einem 50Hz Niveau ist mit den Zeilen und Blocksynchronisationsimpulsen vom Video-Prozessor synchronisiert. Der Videotext-Display-Teil auf 100Hz Niveau wird über die Synchronisationssignale synchronisiert, die von der Feature-Box und den horizontalen Rücklaufimpulsen kommen. Die OSD-Information und die Anwender-Menüs werden auch über den Videotext-Prozessor generiert. Die RGB und Austast-Ergebnisse von SAA5270 werden direkt dem RGB und den Austast-Eingängen des Bildschirmreglers zugeführt. Es dürfte deutlich sein, daß die Videotext-Daten nicht die Feauture-Box durchlaufen. Bei einer defektiven Videotext-Funktion können weder OSD noch Menüs generiert werden. Auch die Service-Menüs bleiben unsichtbar.

8.10 Die Ton-Bearbeitung [S3 und AY]

Die Haupttonkanäle links und rechts, die von der Quellenselektion kommen, werden dem Ton-Prozessor TDA9860 zugeführt. Dieser Ton-Prozessor kann auf der rechten und auf der linken Seite der Klein-Signalplatine vorhanden sein, bei Geräten mit dem Dolby-System kann dieser aber auch auf der Audio-Featuring-Einheit anwesend sein. In diesem Fall ist auf der SSP bei dem Ton-Prozessor eine Übergangsstelle angebracht.

Die Audio-Featuring-Einheit [Z]

Die Audio-Featuring-Einheit (AFU) ist eine Erweiterung zur Basis-Tonbearbeitung des GFL-Chassis. Neben den normalen Tonverarbeitungseigenschaften des TDA9860, über welche die AFU verfügt, bietet die AFU einen graphische Entzerrer, Dolby Prologic Ton-Dekodierung und räumlichen Ton. Wenn Dolby Prologic dekodierte Software angeboten ist, werden von den eintreffenden linken und rechten Signalen die vier Dolby-Kanäle gewonnen. Die vier Dolby-Kanäle sind Links, Rechts, Mitte und Surround oder L, R, C und S.

Der Surround-Kanal ist nur ein Kanal, der aber über zwei Lautsprecher läuft, die in Serie angeschlossen sind. Es ist auch möglich, daß die AFU über kein Dolby-Prologic verfügt. Die Entzerrer-Funktion bleibt dann aber erhalten. Über den Geräusch-Generator auf der AFU-Platine (IC7800), der über das Ton-Menü eingeschaltet werden kann, können die vier Tonkanäle mühelos überprüft werden.

8.11 Der 'Digital Deflection Processor' TDA9155 (DDP) [J und L]

Die DDP-Platine befindet sich auf einer separaten Tafel auf der LSP. Diese Tafel wird auch geometrische Platine genannt.
Der DDP hat die folgenden Funktionen:
- Synchronisation
- Steuerung des Blocks, der Zeilen und Ost/West Ausgangsstufen
- Schutz

Alle geometrischen Einstellungen erfolgen über I^2C und werden im EAROM auf der SSP gespeichert (mit Ausnahme von DC Wechsel).

Zeilentreiber

Die horizontalen Steuerungsimpulse (Pin 12 IC7315) für die Zeilenausgangsstufe werden von den HD Eingangsimpulsen (Pin 4 IC7315) von der Feature-Box abgeleitet. Für die Ansteuerung werden die horizontalen und vertikalen Rückschlag-Impulse zu Pin 16 und 17 zurückgeführt.

Der Sandcastle-Generator (2 Niveaus)

Der Sandcastle Generator im DDP stellt 2,5V starke Zeilen und Block-Austastimpulse und Burst-Auftastimpulse bei 4,7V bereit. Das Sandcastle wird vom Bildschirmregler TDA4780 benutzt.

Block-Treiber

DDP liefert Differentialstrom an Pin 23 und Pin 24, der von IC7335 in eine Spannung umgewandelt wird. Die DC-Einstellung von IC7335A wird von TS7342 bestimmt. Pin 3 von TC7335 ist über einen Spannungstrenner (R3341 und R3342) und einen Emitter-Folger auf 2,5V festgestellt. VD NEG ist der Block-Treiber-Impuls um den +Eingang der Block-Ausgangsstufe (7260) auf der LSP zu steuern.

E/W-Treiber

Der DDP stellt ein komplettes E/W-Treibersignal auf Pin 19 zur Verfügung. Das Signal wird über Operationsverstärker IC7335B zur E/W Ausgangsstufe auf der LSP geführt. Die E/W Ausgangsstufe ist um FET 7432 gebaut. Die Regelung der E/W Ausgangsstufe erfolgt über 3432 und 3336 (EWD Signal).

Die folgenden geometrischen Korrekturen können vom Ost/West-Treiber vorgenommen werden: Bildbreite, Trapez, Parabel (Pin-Kissen) und Eckkorrektur. Diese Einstellungen können im Service-Menü vorgenommen werden.

8.12 Der serielle Schalter [L1]

Der serielle Schalter ist ein Schalt-FET 7480 in der +141V Speiseleitung vom FFS zur Ausgangsstufe.
Der serielle Schalter hat die folgende Aufgabe:
Die Zeilenausgangsstufe ausschalten bei:
- Blitzerkennung
- in Stand-by und Schutz

Der serielle Schalter wird über 141V, R3480 und C2481 aktiviert. Nach der RC-Verzögerung wird der Eingang von TS7496 positiv und wird daher leitend. Die Zeilenausgangsstufe kann jetzt einschalten. In diesem Zustand ist TS7480 noch nicht voll gesättigt, die Eingangsspannung ist noch immer zu gering. Aus diesem Grunde sind die +200V von der Zeilenausgangsstufe über D6481, R3482, R3492 und R3481 an den Eingang verbunden, was eine höhere Eingangsspannung und ein gesättigtes FET zur Folge hat. Dadurch wird der Verlust in TS7480 auf ein niedriges Niveau reduziert. D6480 begrenzt die GS Spannung auf ± 10V.

Über R3400, R3402 und R3403 wird der Referenzspannungsgenerator des DDP geliefert.

Der serielle Schalter kann extern von zwei Signalen geöffnet werden:
1. *SLOW-DOWN*: Dieses ist die direkte Leitung des Mikroprozessors. Die Zeilenausgangsstufe wird über diese Leitung auf Stand-by geschaltet.
2. *FAST-DOWN*: Diese Leitung dient zum Ausschalten des Stromkreises wenn ein schneller Schutz benötigt wird ohne daß der Mikroprozessor aktiviert wird.

8.13 Die Zeilenausgangsstufe [L1]

DDP liefert über den H-Treiber den Reglerimpuls für die Zeilenausgangsstufe. Wenn der H-Treiberimpuls niedrig ist, sperrt TS7409, dadurch wird TS7406 leitend. Dieses hat eine lineare Erhöhung des Stroms zur Folge, der durch S5406 fließt und eine rechteckige Spannung über S5406. Zu diesem Zeitpunkt ist die Basis von Transistor TS7414 negativ, daher sperrt der Transistor.

Nach einer gewissen Zeit wird die Basis von TS7409 hoch (über den DDP), TS7406 sperrt. Die Drain-Spannung von TS7406 erhöht sich stark. Die Spannung auf der Sekundärseite von TS5406 kehrt, wodurch ein Grundstrom zum Zeilentransistor TS7414 entsteht. Wegen der Speicherzeit von TS7414, kann TS7406 seine Energie nicht sofort freigeben, wodurch eine sehr hohe Spitzenspannung am Drain von TS7406 entsteht. Diese Spannungsspitze wird von C2406, R3405 und R3406 absorbiert. S5413, R3414 und C2414 sorgen für das schnelle Ausschalten des Zeilenausgangstransistors.

Begrenzung des LOT-Stroms

Nach einer dringenden Abschirmung oder nach einem Blitz wird die FAST-DOWN-Leitung aktiv und TS7407 wird leitend. Das bedeutet, daß die Primärspannung auf dem Treiber-Transformator S5406 begrenzt ist, und daß TS7406 nicht leitet. Die Sekundärspannung wird leistungsschwächer, wodurch eine Begrenzung des Grundstroms des Zeilentransistors entsteht. Der Strom, der durch den Zeilentransistor fließt, fällt nach und nach. Der LOT-Strom fällt schnell.

Wenn LOT bei einem schwächerem Strom arbeitet, wird sich der Stromverlust des Zeilentransistors erhöhen, was die Betriebszuverlässigkeit nachteilig beeinflussen würde. Aus diesem Grunde wurde ein Abschirmungskreis hinzugefügt, dieser ist um TS7424 herum gebaut. Während des Normalbetriebs wird C2425 über R3425 geladen sobald TS7406 leitend ist. Wenn TS7406 gesperrt ist, wird TS7424 leitend, wodurch sich C2425 entlädt. In dieser Situation kann die Spannung in C2425 niemals das Abschirmniveau erreichen. Sobald die FAST-DOWN-Leitung hoch wird, wird TS7407 leitend und TS7424 sperrt. Nach gewisser Zeit ist C2425 bis an das Abschirmniveau geladen, dadurch wird das Gerät in den Abschirmmodus geschaltet und der Betriebsstrom ist ausgeschaltet.

Die Spannungen, die von LOT generiert werden.

Die Zeilenausgangsstufe liefert verschiedene Sekundärspannungen:
- SCAVEM über Pin 7 von LOT
- +13V LOT zur Bildröhrenplatine über Pin 8 von LOT
- -15V LOT zum DDP und SCAVEM-Kreis.
- Der Glühfaden der Bildröhre zwischen Pin 11 und 12
- Die +200V für den RGB-Ausgangsverstärker werden über Pin 6 geliefert
- Der DC Wechselkreis wird über Pin 4 und 6 geliefert
- EHT wird über eine Diodenteilung produziert. Fokus und die VG2-Spannung sind vom EHT abgeleitet. Fokus und VG2 Potentiometer sind in den Transformator integriert.

Der Strahlstrom fließt von den 141V durch R3476. Die Komponente R3468, 3464, 3463, 3452, 3451, 3450, D6450 und C2405 bestimmen die EHT Info-Einstellungseigenschaften. Bei steigendem Strahlstrom fällt die Spannung an dem Transformatorpin 10 und über C2455. Um eine Verbesserung der Schärfe bei einer 16:9 Bildröhre zu erreichen, wurde ein dynamischer Fokus angewandt (DAF). Eine Parabel auf der Zeilenfrequenz mit der korrekten Amplitude ist auf der Fokus-Spannung überlagert.

8.14 Schutzvorrichtungen (Abb. 8.4)

Im BFL-Schutzdiagramm ist das Schutzsystem dargestellt.
Das System kann mit 4 Schaltern aktiviert werden.

Zum Schutz der Lautsprecher kann der Audio-Verstärker den FFS-Netzstrom abschalten.
→ Schalten Sie den Verstärker ab, so daß Sie feststellen können ob sich der Fehler in diesem Audio-Verstärker befindet.

Der Mikroprozessor kontrolliert über das Stand-by-Signal gleichzeitig zwei andere Schalter, welche FFS und AUX1 in den Stand-by-Modus schalten können. Diese Handlung wird immer als Schutzmaßnahme ausgeführt.

Über den Reihenschalter kann die horizontale Ablenkungsstufe ein- oder ausgeschaltet werden. Normalerweise kontrolliert das Slow-Down-Signal (SD) den Reihenschalter, bei einem plötzlichen Alarm allerdings sperrt das Fast-Down-Signal (FD) den Stromkreis sofort.
Ein plötzlicher Alarm wird dem Mikroprozessor über die Sicherungsleitung (PROT) berichtet.

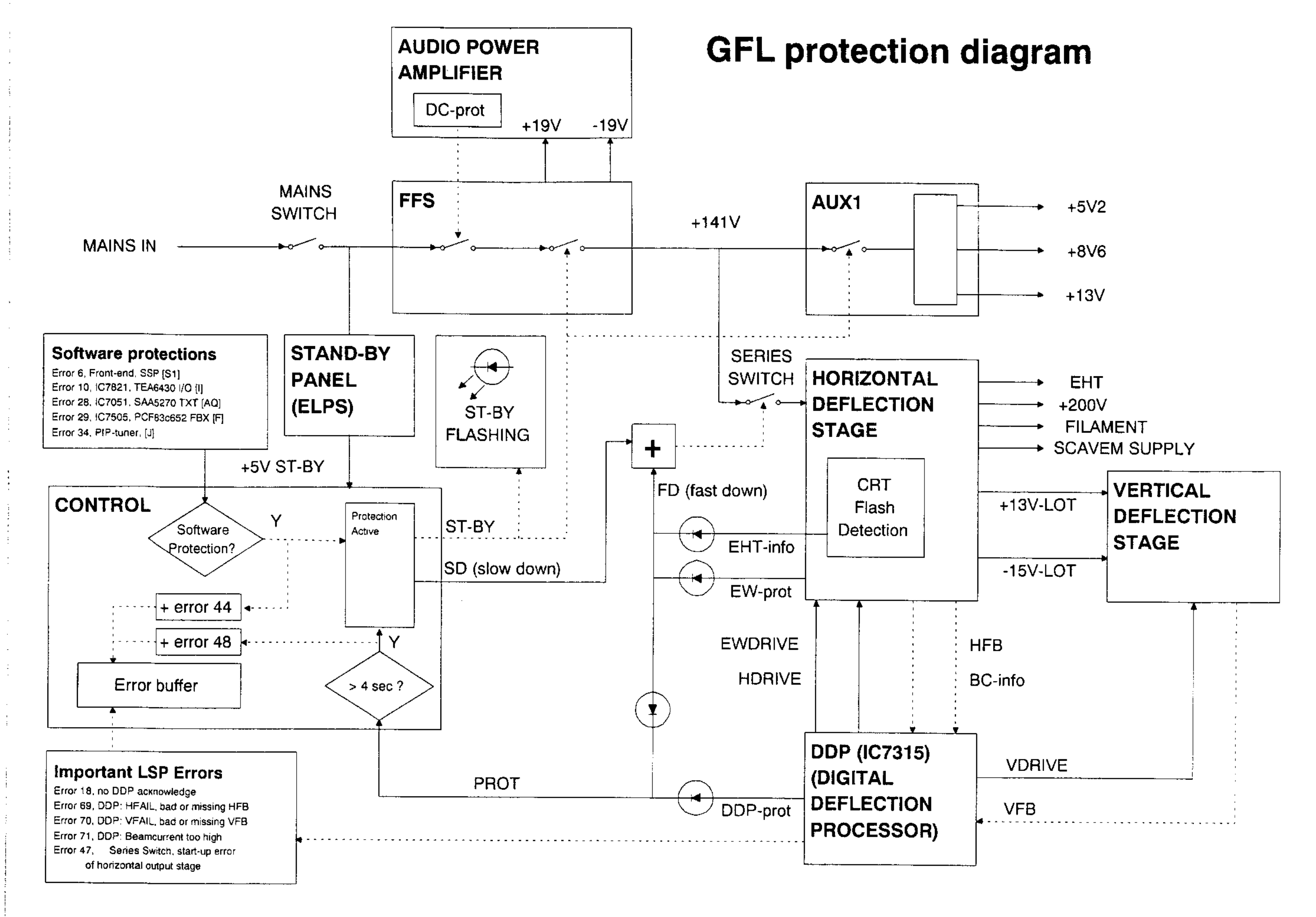


Abb. 8.4

Der DDP-Sicherungsausgang ist ebenfalls an diese Leitung angeschlossen. Wenn die Sicherungsleitung 4 Sekunden aktiv ist, schaltet der Mikroprozessor über das Stand-by-Signal (ST-BY) beide Stromspeisungen aus. Zur gleichen Zeit wird der Fehlerkode 48 in den Fehlerpuffer aufgenommen und das Stand-By LED beginnt zu blinken. Mit DST kann die Fehlernummer abgelesen werden.

DDP kann 3 Fehler feststellen:

- HFAIL — schlechte oder fehlende HFB Impulse haben Fehlernummer 69 zur Folge
- VFAIL — schlechte oder fehlende VFB Impulse haben Fehlernummer 70 zur Folge
- Überstrom — zu starker Strahlstrom bedeutet Fehlernummer 71

Die Ost-West-Sicherung schaltet über das Fast-Down-Signal automatisch den Reihenschalter aus. Die PROT-Leitung wird auch hoch, so daß der Mikroprozessor die Schutzhandlung übernehmen kann.

Messung der Ost-West-Sicherung
Pin 7 von IC7360 auf der DDP Platine wird einige Sekunden lang annähernd BV, wenn die Ost-West-Sicherung aktiv ist.

Die Ost-West-Sicherung wird aktiv wenn:

- der Rücklauf-Kondensator C2419/C2429 geöffnet ist
- die Diode D6417 kurzgeschlossen ist
- der Linearitätskorrektor L5428 geöffnet ist
- die horizontale Ablenkungsspule geöffnet ist
- 8-Korrektionskondensator C2433 geöffnet ist
- die Kondensatoren C2421/C2422 kurzgeschlossen sind
- im Zeilenablenkungsteil schlechte Lötverbindungen anwesend sind
- die Transistor TS7452 kurzgeschlossen ist.

Während des Startvorgangs wird der Serienschalter mit der Hilfe von DDP kontrolliert. Eine schlechte Funktion des Reihenschalters generiert Fehler 47.

Achtung: Fehler 47 wird ebenfalls bei einem fehlerhaften Startverfahren der horizontalen Ablenkungsstufe generiert. Wenn also Fehler 47 gemeldet wird, sind weitere Kontrollen erforderlich.

Ein besonderer Schutz ist die EHT-Info-Sicherung. Nach einem Flash in der Bildröhre, einer hohen Strahlstromspitze, sperrt diese Sicherung über das Fast-down-Signal den Stromkreis. Da diese Auswirkung lediglich von vorübergehender Art ist, startet der horizontale Schaltkreis sofort wieder. Diese Sicherung wird nicht vom Mikroprozessor registriert. Der erneute Start erfolgt in weniger als einer Sekunde.

5 ICs leisten Softwareschutz. Diese sind im Schutzdiagramm aufgeführt. Wenn eines davon keine Bestätigung gibt, schaltet das Gerät auf Stand-by und das LED beginnt zu blinken. In diesem Falle wird dem Puffer Fehler 44 gemeldet. Wenn sich Fehler 44 zusammen mit einem der 5 ICs im Fehlerspeicher befindet, besteht die Möglichkeit, daß dieses IC defekt ist. Befinden sich jedoch mehrere Fehler im Fehlerspeicher, dann handelt es sich wahrscheinlich um ein Problem in der Stromspeisung oder um ein allgemeines I^2C Problem. Nachdem Fehler 44 in den Speicher gebracht wurde, werden keine Fehler mehr protokolliert. Fehler 44 ist also immer der zuletzt gemeldete Fehler.

Achtung: TDA9141 wird beim Start kontrolliert, nachdem DDP auf die Bestätigung kontrolliert wurde. Wenn SYNC IC TDA9141 auf der SSP (IC7352) nicht reagiert, sind weitere Startversuche sinnlos, der Startvorgang wird abgebrochen und das Gerät schaltet auf Stand-by. Der TDA9141 Fehler 15 wird in den Fehlerspeicher übertragen.

Die PROT-Leitung ist ein 'Oder Funktion' einer der folgenden Schutzschaltungen:

- Des DDP PROT Ausganges
- Der E/W Hardware-Abschirmung (Ost/West)
- Des Reihenschalter-Testkreises
  (nur während des Einschaltens aktiv)

Es gibt drei Schutzschaltungen, die nicht vom Prozessor generiert werden: Die Hardware-Schutzschaltungen.

Die erste ist die Ost/West Schutzschaltung, die feststellt wenn ein zu hoher Strom durch die Ost/West Stromstufe um TS7432 auf der Groß-Signalplatine fließt. Ein zu hoher Strom durch die Ost/West-Stufe kann von einem defekten Bauteil im Zeilenablenkkreis hervorgerufen werden, zum Beispiel eine unterbrochene Zeilenablenkspule oder ein offener Rücklauf-Kondensator. Diese Hardware-Schutzschaltung generiert das 'Fast Down'-Signal, welches sofort den Schaltkreis über den Reihenschalter ausschaltet. Zur gleichen Zeit wird der Mikroprozessor über die PROT-Leitung informiert und übernimmt die Hardware-Schutzschaltung durch den Software-Schutz.

Die zweite Schutzschaltung wird aktiv wenn in der Bildröhre eine sehr schnelle Strahlstromspitze auftritt. Dies geschieht während eines Blitzes in der Bildröhre. Der sogenannte 'Blitz-schutz' schützt die Zeilenausgangsstufe vor zu hohem Strom an der Primärseite und ist nur für einen sehr kurzen Augenblick aktiv. Nach einem Blitz schaltet das 'Fast-down'-Signal den Stromkreis mit dem Reihenschalter aus und sofort wieder ein. Dieser Vorfall wird dem Mikroprozessor nicht gemeldet. Nach einem Blitz wird das Bild weniger als eine halbe Sekunde lang ausgetastet.

Die dritte Schutzschaltung ist der DC-Schutz, der seine Basis in der Audio-Verstärkerplatine hat. Diese Schutzschaltung ist direkt zur Stand-by-Leitung des FFS verbunden. FFS kann über diese Abschirmung sofort ausgeschaltet werden. Durch das Abziehen der Stecker des Audio-Verstärkers kann diese Schutzschaltung mühelos außer Betrieb genommen werden.

Wenn der DDP die PROT-Leitung hoch macht, wird das DDP-Statusregister die Information über die Ursache dieser Schutzschaltung führen. Nachdem der Mikroprozessor über I^2C das Statusregister gelesen hat, wird die PROT-Leitung rückgesetzt und das Statusregister gelöscht.

Falls sich der Fehler wiederholt, wird die PROT-Leitung wieder hoch und das Statusregister wieder gefüllt. Das DDP-Statusregister kann die folgenden Fehlermeldungen geben:

- Fehler 69 HFAIL, HFB- Impuls nicht vorhanden oder in schlechtem Zustand
- Fehler 70 VFAIL, VFB- Impuls nicht vorhanden oder in schlechtem Zustand
- Fehler 71 Überstrom, Strahlstrom ist zu hoch (=EHT INFO)

E/W-Schutzschaltung

Der Ost/West Korrektionsstrom wird auf der LSP über 2 Präzisionswiderstände (R3446 und R3447) gemessen. Wenn in der Zeilenausgangsstufe ein Fehler auftritt, erhöht sich dieser Strom. Die festgestellte Spannung wird der DDP-Platine angeboten.
Der -Eingang von IC7360 ist auf 1V DC-abgestimmt. Wenn die Spannung auf dem +Eingang von IC7360 1V übersteigt, wird Pin 7 des IC7360 hoch und der PROT-Ausgang wird über D6319 hoch. FAST-DOWN wird über D6364 hoch. Die E/W Schutzschaltung kann mühelos beim Aufstarten gemessen werden.
Im Falle einer aktivierten Schutzschaltung wird Pin 7 von IC7360 auf der DDP-Platine 8V. Die 8V Spannung bleibt für einige Sekunden anwesend.

Blitzschutz

Bei einem Blitz (ein Überschlag in der Bildröhre) wird das EHT-Signal niedrig. Wenn die Spannung niedriger als 33V + 0,6 -7,4V = -26V wird, dann wird TS7390 leitend. Über eine RC-Schleife, mit R3388 und C2391, wird C2391 schnell geladen und danach langsam über R3389 und R3390 (20ms) entladen. RC-Konstant bestimmt, wie lange TS7391 und TS7392 leitend sind.
Die FAST-DOWN-Leitung wird über D6364 hoch, daraufhin wird die Zeilenausgangsstufe für kurze Zeit ausgeschaltet.

Schutz-Reihenschalter

Um zu vermeiden, daß die Zeilenausgangsstufe mit 141V gespeist wird bevor der DDP initialisiert wurde, wurde für eine korrekte Funktion des Schalters ein zusätzlicher Detektionskreis hinzugefügt.

Nach dem aktivieren des DDP hält der Mikroprozessor den Reihenschalter für einige Zeit geschlossen. Während dieser Zeit werden Messungen für die Rückschlag-Impulse vorgenommen. Wenn Rückschlag-Impulse vorhanden sind, bleibt der Schalter geschlossen.

- Keine Rückschlag-Impulse: Pin 1 von IC7360 wird hoch und PROT wird über D6334 hoch. So wird der Mikroprozessor informiert, daß der Reihenschalter in Ordnung ist.
- Rückschlag-Impulse: Pin 1 von IC7360 wird niedrig. PROT bleibt niedrig. Dieses Signal informiert den Mikroprozessor, daß der Reihenschalter nicht in Ordnung ist. Das Gerät schaltet auf Stand-by. Fehler 47 (Reihenschalter) wird im Speicher angegeben.

8.15 Die Händler-Fernbedienung (Dealer Service Tool, DST)

Zusammen mit dem GFL-Chassis wurde eine neue Händler-Fernbedienung eingeführt, die RC7150, genannt die Händler-Fernbedienung oder DST.

Die RC7150 ist eine Fernbedienung für den Händler und den Mechaniker.

Installationseigenschaften für den Händlergebrauch

Der Händler kann diese Fernbedienung für das Programmieren von Fernsehgeräten mit Voreinstellungen, TV-Einstellungen, SAT-Antennen-Einstellungen und Logos verwenden. Nicht nur die GFL-Geräte können hiermit programmiert werden, sondern auch viele bestehende Geräte, z.B.: FL, GR2, G90B, G110 und die neuen Philips VCR Serien mit dem sogenannten NORA-Deck.

Eine der neuen Eigenschaften der Händler-Fernbedienung ist die Art des Programmierens. Eine ganze Liste mit Voreinstellungen kann mühelos vom GFL in die Händler-Fernbedienung übertragen werden. Um diesen Down-load-Vorgang zu ermöglichen, wurde eine zweispurige Kommunikationsverbindung, die sogenannte "Händler-Verbindung" zwischen der RC7150 und dem GFL-Fernsehgerät angelegt.
Für diese Verbindung sind die GFL-Geräte mit einem zusätzlichen Infra-rot Sender LED ausgestattet und die RC7150 verfügt über einen Infrarotempfänger. Die Händlerverbindung funktioniert allerdings nur bei Abständen bis zu 10 cm oder 4 Zoll.

Die wichtigen Eigenschaften für das Anschließen des DSTs entnehmen Sie bitte der Betriebsanleitung.

Diagnosemerkmale für den Mechaniker

Zugang zum Service-Modus
Durch Verbindung von zwei Pinnen auf der SSP kann das GFL-Gerät in den Service-Alignment-Modus und in den Service-Default-Modus geschaltet werden. Dieses ist auch mit der RC7150 möglich:

- Drücken Sie die "ALIGN"-Taste, um in den Service-Alignment-Modus zu gelangen.
- Geben Sie das Paßwort '3-1-4-0' ein und drücken Sie 'OK'.
- Drücken Sie die 'DEFAULT'-Taste, um in den Service-Default-Modus zu gelangen. Im Service-Default-Modus wird das Gerät in eine Default-Stufe entsprechend der Abstimmfreqeunz, Bildeinstellungen usw. geschaltet.
- Drücken Sie die 'DEALER'-Taste ein, um in den Händler-Modus zu gelangen. Im Händler-Modus können einige Einstellungen geändert werden, so daß das Gerät kundenspezifisch wird.

Der Service-Default-Modus wird durch Ausschalten des Gerätes ausgeschaltet.

Das Auslesen von Fehlermeldungen, die sich im Fehlerspeicher befinden.

Falls das GFL-Chassis einen Fehler festgestellt hat, kann die Schutzschaltung aktiviert werden oder das Gerät wird wieder auf Stand-by geschaltet. So lange der Mikroprozessor aktiv ist kann auch wenn kein Bild vorhanden ist, das DST den Fehler lesen (ein LED muß aufleuchten).

Um die Fehler zum DST zu übermitteln:

1. Die 'DIAGNOSE'-Taste eindrücken.
2. '1' eindrücken, um den zuletzt festgestellten Fehler zu sehen.
3. Halten Sie das DST 5 bis 10 cm entfernt vor die Stand-by Anzeige des Gerätes (das IR-Send-LED des GFL befindet sich in Nähe der Stand-by-Anzeige).
4. Drücken Sie die "OK"-Taste ein.

Die Fehlermeldung erfolgt mit einer 3-stelligen Zahl. Die drei Ziffern auf dem DST werden hintereinander gezeigt und nach einer Pause wiederholt. Die Ziffer nach der Pause ist die erste Ziffer. Wenn die Anzeige angibt 2 - 4 - 7, dann ist der Fehlerkode 247.
Um andere Fehlerkodes zu lesen, drücken Sie 'DIAGNOSE' und eine der anderen Zahlentasten ein. Wenn das DST nicht richtig mit dem GFL kommunizieren kann, wird ERROR 2 auf der Anzeige gezeigt. Eine geringfügige Positionsänderung des DST ist oft nützlich. Wenn der Fehlerspeicher des GFL leer ist, sind keine Fehlermeldungen auf dem DST vorhanden, das Anzeigenfeld bleibt leer.

8.16 Feststellung von Fehlern und Reparatur des GFL-Chassis

Bei den meist vorkommenden Fehlern gibt das GFL kein Bild und keinen Ton.

Schalten Sie das Gerät mit dem Netzschalter ein. Wenn das LED sich gut verhält, ist der Mikroprozessor wahrscheinlich in Ordnung.

Das grüne LED gibt an, daß die FFS- und die AUX1-Speisung aktiviert sind. Falls nach einigen Sekunden das Stand-by-LED leuchtet, wurde ein Fehler festgestellt. Jetzt befinden sich beide Speisungen wieder in der Stand-by-Position.
Es ist auch möglich, daß das Stand-by-LED blinkt. In diesem Fall wurde die Sicherung aktiviert. Rückeinschalten ist nur über den Netzschalter oder die internen Service-Pins möglich.

Über DST können wir die Fehlerkodes des Fehlerspeichers ablesen.
Wenn Fehler 48 gemeldet wurde, war der Schutzkreis aktiviert und wurde von der PROT-Leitung angeregt. Das Auslesen des folgenden Fehlerkodes kann mehr Information über den Fehler geben.

Im GFL-Sicherungsdiagramm werden die wichtigsten Fehler angezeigt. Die Fehlersuchtabelle kann beim Suchen der fehlerhaften Funktionen helfen.

Wenn der zweite Fehler zum Beispiel 69 ist, H-FAIL, der von DDP festgestellt wurde weil die HFB Impulse keine korrekte Form haben, wissen wir, daß der Stromschaltkreis nicht korrekt arbeitet. Durch Messung einiger wichtiger Komponente im Zeilenablenkungskreis können die Fehler lokalisiert und mit dem Zeilenreparatursatz repariert werden.

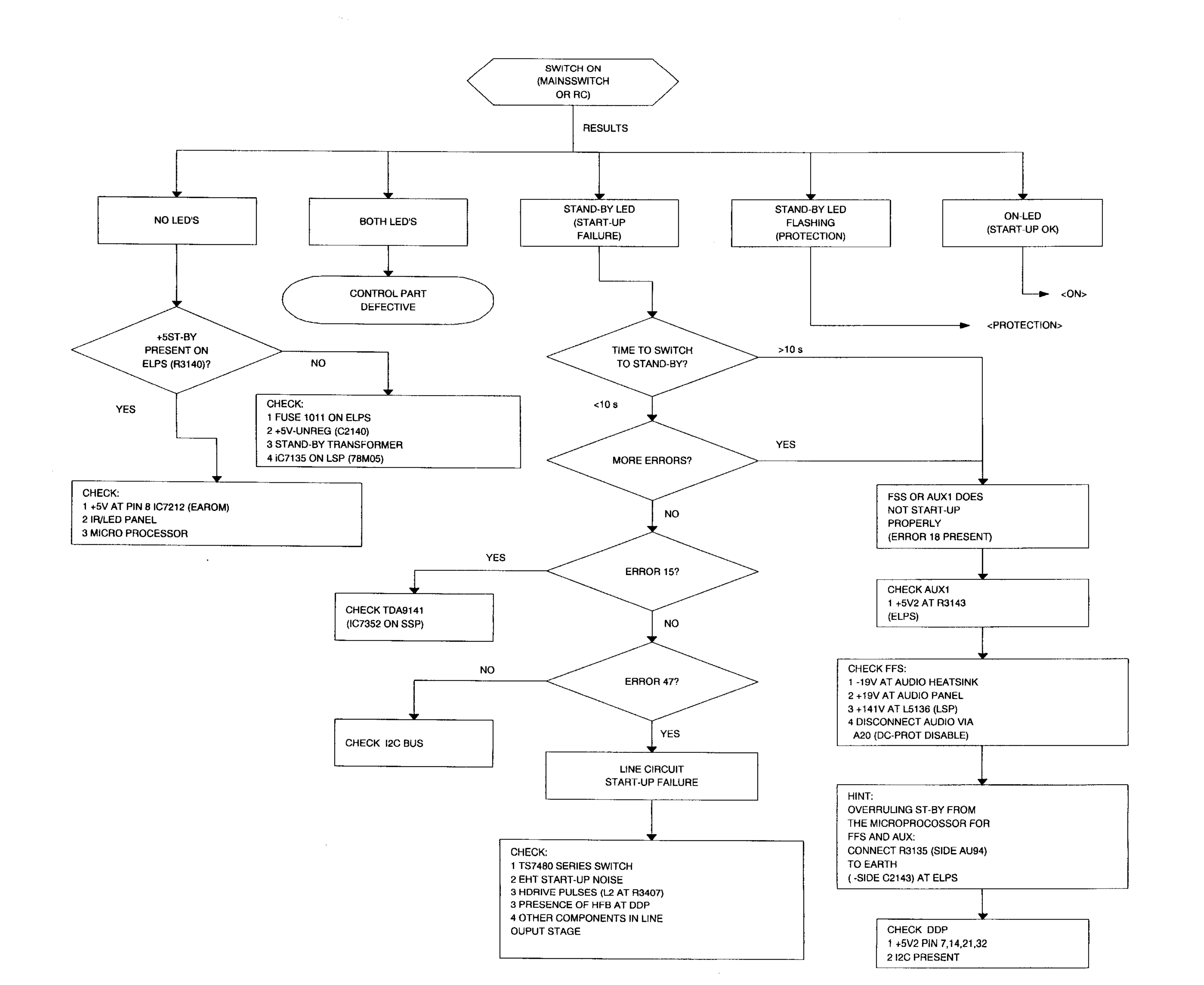
Wenn die Speisung stottert, kann es sich um einen Kurzschluß handeln.
Um festzustellen, ob die Zeilenausgangsstufe den Kurzschluß verursacht, messen wir den DC-Widerstand des Reihenschalters. Messen Sie zwischen Spule 5126 und Brückenkabel 9453 zwischen R3440 und R3445.

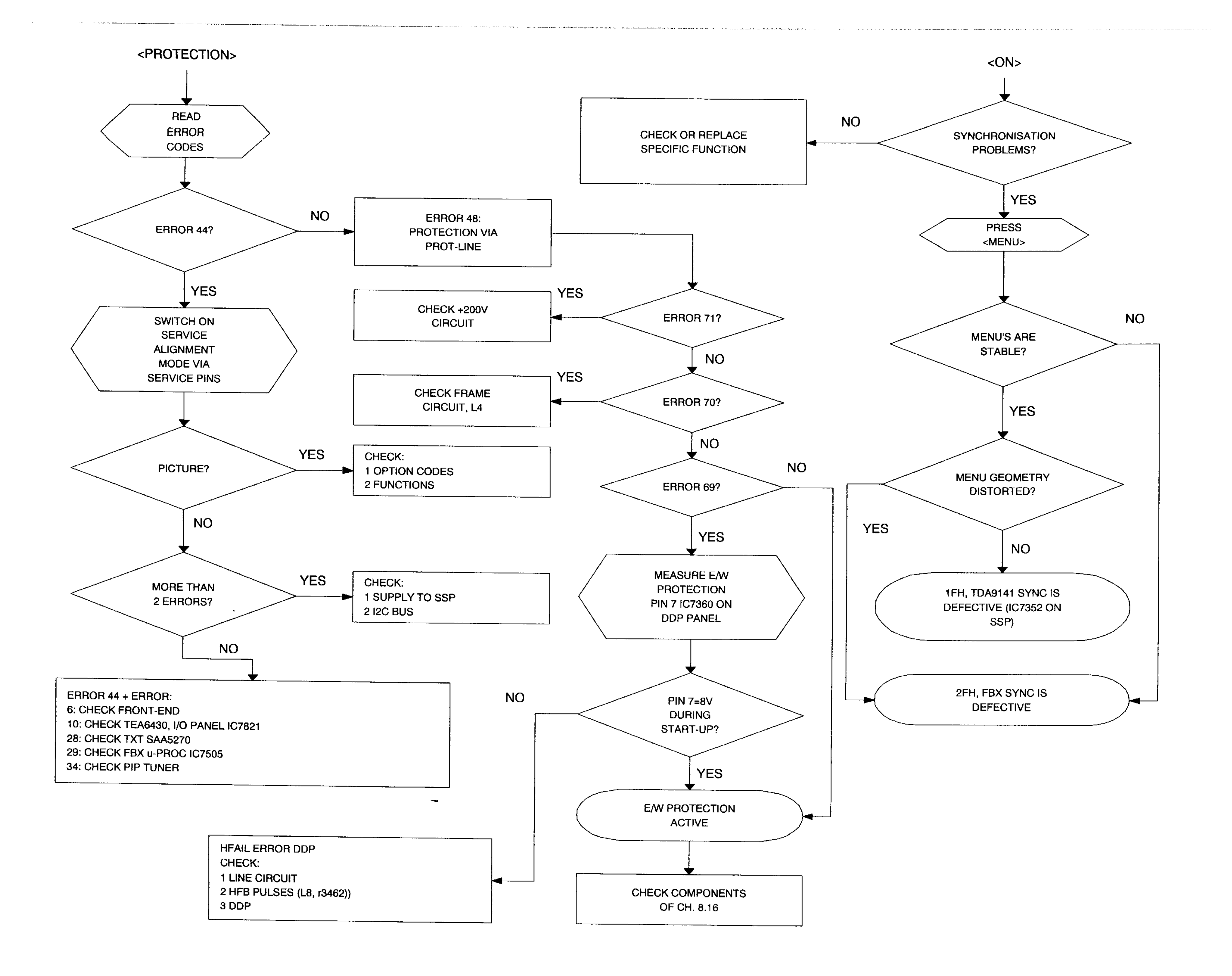
Wenn Sie einen niedrigen Widerstand feststellen, bedeutet dies, daß der Schalter defekt ist. Wenn der Schalter defekt ist, ist ein anderer Kurzschluß vorhanden. Möglicherweise hat der defekte Schalter eine andere Ursache. Mit dem Zeilenreparatursatz können wir die meisten Stromkreisfehler beheben.

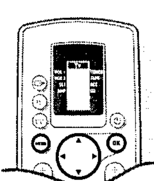
Hinweis: Wenn der Zeilentransistor 7414 defekt wird, wird auch der Schalter defekt.

Fehler 18 gibt an, daß DDP nicht mit dem Mikroprozessor kommuniziert.
→ Wahrscheinlich arbeitet die FFS- oder AUX1-Speisung nicht korrekt oder hat einen Kurzschluß.
Während des Startvorgangs können wir die FFS-Funktion mühelos auf der Audio-Verstärkerplatine kontrollieren.
Auf der Stand-by-Platine bei Widerstand 3143 können wir die +5V2 der AUX1-Speisung kontrollieren.
Falls erforderlich, kann einer davon mit dem FFS- oder AUX1-Reparatursatz repariert werden.

Error number	Description of error
0	No error
1	I^2C, IC7212, SSP [S8] (ST24C02AB1) (not used)
2	I^2C, IC7212, SSP [S8] (ST24C04B1) (not used)
3	I^2C, IC7212, SSP [S8] (ST24C08B1) (not used)
4	I^2C, IC7212, SSP [S8] (ST24C16B1)
5	I^2C, IC7204, SSP [S8] (HEF4094)
6	I^2C, front-end, SSP [S1] (FQ9xx)
7	HEF STROBE, front-end, SSP [S1] (FQ9xx) (not used)
8	I^2C, IC7823, I/O [I] (TEA6425)
9	I^2C, IC7824, I/O [I] (TEA6425)
10	I^2C, IC7821, I/O [I] (TEA6430)
11	I^2C, IC7822, I/O [I] (TEA6430)
12	I^2C, IC7818, I/O [I] (MSM6307)
13	I^2C, IC7814, I/O [I] (TMP47C103N)
14	I^2C, IC7880, I/O [I] (TEA6422)
15	I^2C, IC7352, SSP [S5] (TDA9141/9161)
16	I^2C, IC7500, SSP [S6] (TDA4780)
17	not used
18	I^2C, IC7315, DDP (Geometry) [J] (TDA9155)
19	I^2C, IC7600, SSP [S2] (TDA9840)
20	I^2C, IC7550, NICAM [G] (SAA7282)
21	I^2C, IC7650, SSP [S3] (TDA9860)
22	I^2C, IC7820, AFU [Z] (TDA9860)
23	I^2C, IC7840, AFU [Z] (TEA6360)
24	not used
26	I^2C, IC7746, AFU [Z] (PCF8574)
27	I^2C, IC7601, I/O [U] (PCF8574)
28	I^2C, IC7051, TXT [S or AQ] (SAA5270)
29	I^2C, IC7505, FBX [F] (PCF83C652)
30	PCF8574 (16:9 compressor)
31	TDA8443A (16:9 compressor)
32	I^2C, IC7788, PIP [P] (SDA9288)
33	I^2C, IC7788, PIP [P] (SDA9288)
34	I^2C, PIP tuner [P]
35	not used
36	I^2C, IC7860 PIP [P] (PCF8574)
40	I^2C, PCF83CE652 (cardreader)
41	I^2C, PCF83CE654 (satellite)
42	I^2C, IC7900, I/O [I] (PCF8574P)
43	I^2C, IC , [G] (PCF8574)
44	supply protection error (front-end, IC7051 teletext, IC7505 featurebox, PIP tuner and IC7821 I/O)
45	not used
46	not used
47	+140V series switch protection
48	protection (prot-line)
49	I^2C, IC7823, I/O [I] (TEA6417)
50	I^2C, IC7788, PIP [P] (SDA9288)
60	BSCS microprocessor (satellite)
61	PCF8574 (3D combfilter)
62	PCF8574 (NTSC to Muse)
65	PCF8574 (HDI)
66	TDA4672 (PSI)
67	TDA8444 (Video Improvement Panel)
68	I^2C, AI without FBX, (TDA9170)
69	hfail, horizontal deflection error (DDP protection)
70	vfail, vertical deflection error (DDP protection)
71	overcurrent (DDP protection)
72	overvoltage (DDP protection) (not used)


SWITCH ON
(MAINSSWITCH
OR RC)
RESULTS
NO LED'S
BOTH LED'S
STAND-BY LED
(START-UP
FAILURE)
STAND-BY LED
FLASHING
(PROTECTION)
ON-LED
(START-UP OK)
CONTROL PART
DEFECTIVE
<ON>
<PROTECTION>
+5ST-BY
PRESENT ON
ELPS (R3140)?
NO
YES
CHECK:
1 FUSE 1011 ON ELPS
2 +5V-UNREG (C2140)
3 STAND-BY TRANSFORMER
4 iC7135 ON LSP (78M05)
CHECK:
1 +5V AT PIN 8 IC7212 (EAROM)
2 IR/LED PANEL
3 MICRO PROCESSOR
TIME TO SWITCH
TO STAND-BY?
>10 s
<10 s
MORE ERRORS?
YES
NO
FSS OR AUX1 DOES
NOT START-UP
PROPERLY
(ERROR 18 PRESENT)
ERROR 15?
YES
NO
CHECK TDA9141
(IC7352 ON SSP)
CHECK AUX1
1 +5V2 AT R3143
(ELPS)
ERROR 47?
NO
YES
CHECK I2C BUS
CHECK FFS:
1 -19V AT AUDIO HEATSINK
2 +19V AT AUDIO PANEL
3 +141V AT L5136 (LSP)
4 DISCONNECT AUDIO VIA
A20 (DC-PROT DISABLE)
LINE CIRCUIT
START-UP FAILURE
HINT:
OVERRULING ST-BY FROM
THE MICROPROCESSOR FOR
FFS AND AUX:
CONNECT R3135 (SIDE AU94)
TO EARTH
(-SIDE C2143) AT ELPS
CHECK:
1 TS7480 SERIES SWITCH
2 EHT START-UP NOISE
3 HDRIVE PULSES (L2 AT R3407)
3 PRESENCE OF HFB AT DDP
4 OTHER COMPONENTS IN LINE
OUPUT STAGE
CHECK DDP
1 +5V2 PIN 7,14,21,32
2 I2C PRESENT

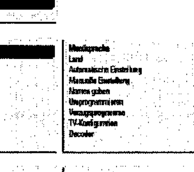

<PROTECTION>
READ ERROR CODES
ERROR 44?
NO
YES
ERROR 48: PROTECTION VIA PROT-LINE
SWITCH ON SERVICE ALIGNMENT MODE VIA SERVICE PINS
PICTURE?
YES
NO
CHECK:
1 OPTION CODES
2 FUNCTIONS
MORE THAN 2 ERRORS?
YES
NO
CHECK:
1 SUPPLY TO SSP
2 I2C BUS
ERROR 44 + ERROR:
6: CHECK FRONT-END
10: CHECK TEA6430, I/O PANEL IC7821
28: CHECK TXT SAA5270
29: CHECK FBX u-PROC IC7505
34: CHECK PIP TUNER
ERROR 71?
YES
NO
CHECK +200V CIRCUIT
ERROR 70?
YES
NO
CHECK FRAME CIRCUIT, L4
ERROR 69?
NO
YES
MEASURE E/W PROTECTION PIN 7 IC7360 ON DDP PANEL
PIN 7=8V DURING START-UP?
NO
YES
HFAIL ERROR DDP
CHECK:
1 LINE CIRCUIT
2 HFB PULSES (L8, r3462))
3 DDP
E/W PROTECTION ACTIVE
CHECK COMPONENTS OF CH. 8.16
<ON>
SYNCHRONISATION PROBLEMS?
NO
YES
CHECK OR REPLACE SPECIFIC FUNCTION
PRESS <MENU>
MENU'S ARE STABLE?
NO
YES
MENU GEOMETRY DISTORTED?
YES
NO
1FH, TDA9141 SYNC IS DEFECTIVE (IC7352 ON SSP)
2FH, FBX SYNC IS DEFECTIVE



Ihre Menüsprache wählen

Sie können selbst die Sprache der Menüs wählen.
Beim **ersten** Einschalten des Fernsehgerätes erscheint das Menü **MENÜSPRACHE** automatisch auf dem Bildschirm.
Folgen Sie jetzt den Erklärungen auf dem Bildschirm. Abwechselnd erscheinen den Erklärungen automatisch in den verschiedene Sprachen.
Erscheint das Menü **MENÜSPRACHE** NICHT automatisch auf dem Bildschirm, wie folgt vorgehen :

- ○ Drücken Sie die **MENU**-Taste auf der Fernbedienung.
- ▷ Das **HAUPTMENÜ** erscheint auf dem Bildschirm.



- ○ Die Taste eingedrückt halten und **EINSTELLUNG** wählen.
- ▷ **EINSTELLUNG** leuchtet auf.
- ○ Drücken Sie **OK**.
- ▷ Das Menü **EINSTELLUNG** erscheint und **Menüsprache** leuchtet auf.
- ○ Drücken Sie **OK**.
- ▷ Das Menü **MENÜSPRACHE** erscheint.
- ○ Mit den Tasten , , ◀ oder ▶ die gewünschte Sprache wählen, und auf **OK** drücken.
- ▷ Das Menü **EINSTELLUNG** erscheint erneut.
  Von diesen Zeitpunkt an werden alle Menüs in der Sprache Ihrer Wahl angezeigt.

Haben Sie eine falsche Taste gedrückt ?
*Drücken Sie wieder **OK** und wählen Sie erneut.*

Ihr Land wählen

- ○ Drücken Sie die Taste oder um **Land** zu wählen.
- ▷ **Land** leuchtet auf.
- ○ Drücken Sie **OK**.
- ▷ Das Menü **LAND** erscheint.
- ○ Mit Hilfe der Tasten und das Land wählen, in dem Sie sich befinden und auf **OK** drücken.
  Weitere wählen, wenn keines der Länder zutrifft.
- ▷ Das Menü **EINSTELLUNG** erscheint erneut.

Fernsehsender speichern

Dies kann auf zweierlei Weise erfolgen : automatisch oder manuell.

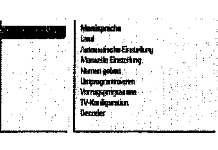
Automatische Einstellung......................**oder** **Manuelle Einstellung**

Sämtliche Fernsehsender werden automatisch gesucht und gespeichert. Insofern es übertragen wird von der Kabelgesellschaft oder vom Fernsehsender, werden die vorgegebenen Programmnummern und die Programm-bezeichnungen automatisch zugeordnet und in die Programmliste eingegeben. Gegebenfalls können Sie die Zuordnung der Programmnummer und die Bezeichnung eines oder mehrere der gespeicherten Fernsehsender nachträglich ändern und Fernsehsender entfernen oder einfügen. Befolgen Sie sorgfältig und Schritt für Schritt die Anweisungen der Prozedur Automatische Einstellung.

Bei der manuelle Einstellung erfolgt die Suche der Fernsehsender durch die Eingabe von Frequenzen oder Kanalnummern.

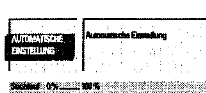
Befolgen Sie sorgfältig und Schritt für Schritt die Anweisungen der Prozedur Manuelle TV Einstellung. Sie müssen jeden Bedienungsschritt einhalten.

Gehen Sie weiter nach Seite 7.



Automatische Einstellung

- ○ Wählen Sie **Automatische Einstellung** mit den Tasten oder und drücken Sie **OK**.
- ▷ Das Menü **AUTOMATISCHE EINSTELLUNG** erscheint.
- ○ Drücken Sie erneut **OK**.
- ○ Drücken Sie den Tasten ◀ oder ▶ um **Ein** zu wählen.
- ▷ **Suchlauf** erscheint und das Fernsehgerät sucht alle Sender, die empfangen werden können.



*Die automatische Einstellung kann durch Drücken der Taste **MENU** unterbrochen werden.*

- ▷ Jeder gefundene Sender wird automatisch im Speicher unter der nächsten Programmnummer in der Programmliste gespeichert.
- ▷ Sobald alle Sender gefunden wurden, erscheint die Mitteilung **Beendet** auf dem Schirm.
  Wenn eine Kabelgesellschaft ermittelt wird, die eine Teletext-Seite mit den Frequenzen und den Programmnamen aller Fernsehsender sendet, die empfangen werden können, wird die Suche unterbrochen und eine Programmliste erscheint.
  Die Programmliste wird automatisch mit allen Programmnummern oder übertragenen Fernsehsender gefüllt.

*Es ist möglich daß der Kabelnetzbetreiber ein eigenes Kanalwahl-Menü ausstrahlt. Die Aufmachung und der Inhalt sind vom Kabelnetzbetreiber vorgegeben. Wählen Sie zwischen den angeboten Möglichkeiten mit den Tasten oder und drücken Sie **OK**.*

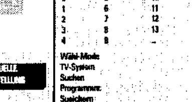
- ○ Drücken Sie **MENU**.
- ▷ Das Menü **EINSTELLUNG** erscheint erneut.

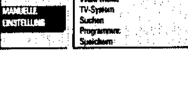
Gehen Sie weiter nach Seite 9.





Manuelle Einstellung





- ○ Wählen Sie **Manuelle Einstellung** mit den Tasten oder und drücken Sie **OK**.
- ▷ Das Menü **MANUELLE EINSTELLUNG** erscheint.
  Oben links auf dem Bildschirm erscheint eine Programmnummer, eine Systemauswahl, eine Frequenz oder eine Kanalnummer.
- ▷ **Wähl-Mode** erscheint und leuchtet nur auf, wenn das im Menü **LAND** ausgewählte Land auch die Kanalauswahl bietet.
  In diesem Fall kann ein anderer Wähl-Modus gewählt werden.
- ○ Die Tasten ◀ oder ▶ drücken um **Frequenz, E-Kanäle** (über Antenne zu empfangende Kanäle) oder **S-Kanäle** (über Kabel zu empfangende Kanäle) zu wählen.

1 Das Fernsehsystem wählen

Fernsehbilder werden nicht in allen Ländern auf die gleiche Weise ausgestrahlt. Es gibt verschiedene Fernsehsysteme (PAL,SECAM,NTSC, ...).

- ○ Wählen Sie **TV-System** mit den Tasten oder .

Sie verfügen über eine eigene Antenne **oder** **Sie sind an das Kabelfernsehnetz angeschlossen**

- ○ Wählen Sie das Land oder den Teil der Welt, aus dem Sie den Fernsehsender auswählen möchten mit den Tasten ▶ oder ◀.
- ○ Wählen Sie das Land oder den Teil der Welt, in dem Sie sich nun aufhalten.

Gehen Sie weiter nach **2**.

2 Suchen der Fernsehsender

- ○ Wählen Sie **Suchen** mit den Tasten oder und drücken Sie **OK**.
- ▷ Das Fernsehgerät sucht nach einem Fernsehsender.
- ▷ Die Frequenz oder die Kanalnummer wird erhöht, bis ein Fernsehsender gefunden ist. Je nach Wähl-Modus stoppt das Suchen bei einer Frequenz oder einer Kanalnummer.
- ▷ In der Zeile, die kurz unten auf Ihrem Bildschirm erscheint, kann der Fernsehsender den Programmnamen, den Titel des gesendeten Programms oder eine andere Mitteilung mitsenden.

Ist der Empfang schlecht ?
Sie können dem Empfang von Bild und Ton eines Fernsehprogramm evtl. verbessern. Stellen Sie die Frequenz selbst mit der **P** - oder + Taste der Fernbedienung ein.
Die Frequenz wird in dem Kästchen in der linken oberen Ecke des Bildschirms geändert.
Gehen Sie weiter nach **3**, falls Sie den Sender speichern wollen, der gefunden worden ist.

Wünschen Sie ein anderes Programm ?
- ○ Zur Fortsetzung der Suche erneut auf **OK** drücken.

Wurde keine Sender gefunden ?
- ○ Unterbrechen Sie das automatisch Suchen durch Drücken der Tasten , oder **MENU**. Prüfen Sie, ob das richtige Fernsehsystem ausgewählt wurde oder ob die Antenne richtig angeschlossen ist. Siehe Nützliche Hinweise, S. 37.



Selbst einen Fernsehsender eingeben

Falls Sie die Frequenz, oder die E- oder S-Kanalnummer kennen, können Sie sie direkt eingeben und das Fernsehprogramm auf diese Weise aufrufen.
Besorgen Sie sich eine Frequenzliste bei Ihrer Kabelfernsehgesellschaft oder beim Fachhändler oder ziehen Sie die Frequenztabelle auf der Innenseite des hinteren Umschlags in dieser Gebrauchsanweisung zu Rate.

- ○ Wählen Sie **Suchen** mit den Tasten oder .
- ○ Geben Sie mit den Zifferntasten die drei Ziffern der gewünschten Frequenz oder die zwei Ziffern der gewünschte E- oder S-Kanäle ein.
- ○ Geben Sie für Frequenzen unter 100 MHz zunächst eine 0 ein. Z.B.: 063
- ▷ Die Feinabstimmung der Frequenz erfolgt automatisch.

Haben Sie eine falsche Ziffer eingegeben ?
Füllen Sie die Frequenzwahl oder Kanalnummer mit beliebigen Ziffern aus und beginnen Sie dann von vorn.

Gehen Sie weiter nach **3**.



3 Eingabe der Programmnummer

Nun müssen Sie selbst dem gefundenen Fernsehprogramm eine Nummer Ihrer Wahl geben.
Auf diese Weise bestimmen Sie die Reihenfolge aller Ihrer Fernsehsender.

- ○ Wählen Sie **Programmnr.** mit den Tasten oder .
- ○ Die gewünschte Programmnummer mit Hilfe der Tasten ◀ oder ▶ bzw. der Ziffertasten wählen.

Gehen Sie weiter nach **4**.

4 Speicherung der Schritte 1 bis 3

Jetzt müssen Sie die Schritte 1 bis 3 gespeichert werden.

- ○ Wählen Sie **Speichern** mit den Tasten oder und drücken Sie **OK**.
- ▷ **Gespeichert** erscheint kurz im unteren Teil des Schirms.
- ▷ Nach dem Verschwinden der Mitteilung wird der Fernsehsender in der Programmliste gespeichert.

Wiederholen

Möchten Sie einen anderen Fernsehsender speichern ?
- ○ Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 4.

Sind Sie am Kabelfernsehnetz angeschlossen ?
- ○ Beginnen Sie dann unmittelbar mit Schritt 2. Sie haben das TV-System bereits bei Schritt 1 für alle Fernsehsender gewählt.

aus

Haben Sie die Suche nach den Fernsehsendern beendet ?
- ○ Drücken Sie **MENU**.
- ▷ Das Menü **EINSTELLUNG** erscheint erneut.

Eingabe oder Änderung des Programm-Namens

Es ist möglich einen gespeicherten Namen zu ändern, oder den Kanälen einen Namen zu geben für die noch keiner vergeben wurde. Den Programmnummern 0 bis 99 kann ein Name von höchstens 5 Buchstaben oder Ziffern zugeordnet werden. Z.B. ARD, ZDF, ...
Zwischen 99 und 0 kann den angeschlossenen Peripheriegeräten auch ein Name gegeben werden.

- ○ Wählen Sie **Namen geben** mit den Tasten oder und drücken Sie **OK**.
- ▷ Das Menü **NAMEN GEBEN** erscheint.
- ○ Wählen Sie den Fernsehsender, dessen Namen Sie ändern möchten oder dem Sie einen Namen zuweisen möchten mit Hilfe der Tasten , , ▶ oder ◀ und drücken Sie **OK**.
- ▷ Auf dem ersten Zeichen des Namens erscheint ein Kästchen (Cursor).
- ○ Mit der Tasten ◀ oder ▶ die Position des Buchstabens oder der Zahl wählen, die eingegeben oder geändert werden soll.
- ○ Mit der Tasten oder den Buchstaben oder die Zahl wählen, die eingegeben oder geändert werden soll.
  Die Leerstelle und andere Sonderzeichen befinden sich zwischen Z und A.

Haben Sie einen falschen Buchstaben oder eine falsche Ziffer eingegeben ?
Mit den Tasten ◀ oder ▶ die Position des Buchstabens oder der Zahl wählen, die geändert werden soll.
Mit den Tasten oder den richtigen Buchstaben oder die richtige Zahl wählen.

Ist der vollständige Name eingefüllt ?
- ○ Drücken Sie **OK**.
- ○ Mit den Tasten , , ▶ oder ◀ einen anderen Fernsehsender wählen, dessen Name geändert werden oder der einen Namen erhalten soll und auf **OK** drücken.
- ○ Die oben beschriebenen Schritte wiederholen.

Wurden alle Programmanamen eingegeben oder geändert ?
- ○ Drücken Sie **MENU**.
- ▷ Das Menü **EINSTELLUNG** erscheint erneut.

Änderung der Programmliste

Nun können die zugewiesenen Nummern der Fernsehsender nach eigener Wahl neu geordnet werden.
Sagt Ihnen die Reihenfolge der Fernsehsender auf der Programmliste zu, zu Seite 10 weitergehen.

- ○ Wählen Sie **UMPROGRAMMIEREN** mit oder und drücken Sie **OK**.
- ▷ Das Menü **UMPROGRAMMIEREN** erscheint.
- ○ Wählen Sie die Programmnummer des Fernsehsender, dessen Programmnummer Sie mit den Tasten , , ▶ oder ◀ ändern möchten und drücken Sie **OK**.
- ▷ Die Programmnummer und der Name des Fernsehsenders erscheinen in einem schwarzen Kästchen.
- ○ Mit der Tasten , , ▶ oder ◀ die Nummer eingeben, die der Fernsehsender erhalten soll.
- ○ Drücken Sie **OK**.
- ▷ Der Fernsehsender rückt zur gewählten Programmnummer vor.
  Der Fernsehsender, der vorher diese Nummer hatte, rückt automatisch auf die Programmnummer des Fernsehsenders, der geändert wurde.
- ○ Wiederholen Sie diese Schritte für alle anderen Fernsehsender, die Sie miteinander tauschen möchten.

Sind alle Fernsehsender so eingestellt, wie Sie es wünschen ?
- ○ Drücken Sie **MENU**.
- ▷ Das Menü **EINSTELLUNG** erscheint erneut.

Vorzugsprogramme wählen

Bei der Einstellung werden alle festgelegten Fernsehsender automatisch in der Vorzugsliste gespeichert.
Diese Vorzugssender können später dann viel schneller und einfacher gewählt werden. Auch das "Zappen" geht viel schneller.
Im Menü Vorzugsprogramme kann für jeden Sender angegeben werden, ob dieser als Vorzugssender beibehalten werden soll.
Sie können das auch tun für eine Programmnummer die Sie reserviert haben für Programme die Sie mit einem Decoder empfangen.

Nach der Einstellung können die Fernsehsender schnell durch Drücken der **P** - oder + Taste durchlaufen werden.
Fernsehsender, die nicht in der Vorzugsliste programmiert werden, können noch immer mit den Ziffertasten ausgewählt werden.

- ○ Wählen Sie **Vorzugsprogramme** mit den Tasten oder und drücken Sie **OK**.
- ▷ Das Menü **VORZUGSPROGRAMME** erscheint.
- ▷ **Programmnummer** leuchtet auf.
- ○ Wählen Sie die Programmnummer eines Fernsehsenders mit den Ziffertasten.
- ○ Wählen Sie **Bevorzugt** mit den Tasten oder .
- ○ Drücken Sie ◀ oder ▶ um **Ja** oder **Nein** zu wählen.
  Auf diese Weise entscheiden Sie, ob Sie den gewählten Fernsehsender als Vorzugssender behalten wollen oder nicht.
  Diesen Vorgang für jeden Fernsehsender wiederholen, der programmiert wurde.
- ○ Nach der Auswahl aller Fernsehsender für die Vorzugsliste erneut auf **MENU** drücken.
- ▷ Das Menü **EINSTELLUNG** erscheint erneut.

TV-Konfiguration einstellen

Je nach den am Fernsehgerät angeschlossenen Audio- und Video-Geräten können bestimmte Einstellungen gewählt werden.

- ○ Wählen Sie **TV-Konfiguration** mit oder und drücken Sie **OK**.
- ▷ Das Menü **TV-KONFIGURATION** erscheint und **Audioausgang** leuchtet auf.

Audioausgang

Sind Audiogerät oder andere externe Tonquellen an das Fernsehgerät angeschlossen, kann ein Audioausgang gewählt werden.

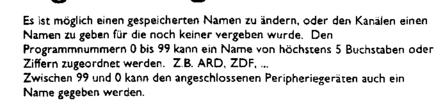
- ○ Mit den Tasten ◀ oder ▶ **Variabel** wählen, wenn die Lautstärke der angeschlossenen Audiogeräte über das Fernsehgerät geregelt werden soll. **Konstant** wählen, wenn die Lautstärke mit den Lautstärkenknopf des Audiogerätes geregelt werden soll.

Ext 2 Ausgang

Siehe Aufnehmen mit Ihrem Videorecorder, S. 35.

CD-i/Photo CD

Siehe Periphere Geräte anschließen, CD-i/Photo CD Geräte, S. 31.



Die folgenden Punkte beziehen sich auf die Einstellung der Dolby-Möglichkeiten

- ○ Wählen Sie mit den Tasten oder die gewünschte Menü Möglichkeit.
- ○ Wählen Sie mit den Tasten ◀ oder ▶ die gewünschte Menü Einstellung.

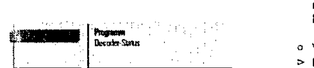
Raumklang Mode	Mitten (LS) Mode	Ext. Verstärker	Lautsprecher aktiv ? Vorne am TV L & R	Vorne am TV Mitten	Hinten L & R
Pro Logic (mit Pro Logic Ausstrahlung)	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]
	Phantom		Ja	Nein	Ja
	Breit		Ja	Ja	Ja
		[illegible]			
Dolby 3 (mit Stereo Ausstrahlung)	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]
	Phantom		Ja	Nein	Nein
	Breit		Ja	Ja	Nein
		[illegible]			
Hall (mit Mono Ausstrahlung)	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]
	Phantom		Ja	Nein	Ja
	Breit		Ja	Nein	Ja
		[illegible]	(zur Wahl in Raumkl. Mode Pro I		
Aus	Normal		Ja	Nein	Nein
	Phantom		Ja	Nein	Nein
	Breit		Ja	Nein	Nein
		[illegible]	(zur Wahl in Raumkl.mode Pro Lc		

Sie haben einen Audio Verstärker am **AUDIO L** und **R** an der Rückseite Ihres Fernsehsenders angeschlossen. Siehe Periphere Geräte anschließen, Audiogeräte, S. 31.

- ○ Wählen Sie
  - Raumklang Mode : **Pro Logic** oder Dolby 3
  - Mitten (LS) Mode : Normal oder **Breit**
  - Ext. Verstärker : **Ja**

- ○ Drücken Sie **MENU**.
- ▷ Das Menü **EINSTELLUNG** erscheint erneut.

Programmnummern für Ihren Decoder speichern



Falls Sie einen Decoder angeschlossen haben, siehe S. 33, können Sie eine oder mehrere Programmnummern definieren als bevorzugte Decoder Programmplätze.

- ○ Wählen Sie **Decoder** mit den Tasten oder und drücken Sie **OK**.
- ▷ Das Menü **DECODER** erscheint.
- ○ Wählen Sie **Programm** mit den Tasten oder .
- ▷ **Programm** leuchtet auf.
- ○ Wählen Sie die Programmnummer unter welcher Sie den Sender Ihres Decoders speichern wollen mit den Ziffertasten.
- ○ Wählen Sie **Decoder-Status** mit den Tasten oder .
- ▷ **Decoder-Status** leuchtet auf.
- ○ Auf ◀ oder ▶ drücken, um zwischen **Aus**, **EXT1** oder **EXT2**, dem Euro-Anschluß, an dem der Decoder angeschlossen wurde, zu wählen.
  Wählen Sie **Aus** wenn Sie die Programmnummer nicht als Vorzugssender behalten wollen.

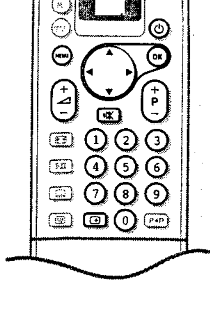
Schnell alle Menüs ausschalten

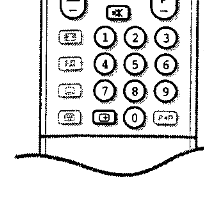
- ○ Die **MENU**-Taste eingedrückt halten, um alle Menüs vom Bildschirm verschwinden zu lassen.

Bedienung

Damit das Fernsehgerät mit der Fernbedienung bedient werden kann muß diese in Stellung **TV** eingestellt werden.
Ist dies nicht der Fall, drücken Sie die Taste **TV** links vom Fenster. Die Buchstaben **TV** im Anzeigefeld erscheinen in einem schwarzem Kästchen während einiger Sekunden.

Jedesmal wenn Sie eine Taste der Fernbedienung drücken, blinkt das grüne Licht vorne am Fernsehgerät.





Einschalten des Fernsehgeräts

- ○ Drücken Sie die Netztaste ⓘ vorne am Fernsehgerät.
- ▷ Eine grüne Lampe leuchtet auf und das Programm erscheint.
- ▷ Leuchtet eine rote Lampe aus ? Dann ist Ihr Fernsehgerät auf Bereitschaft geschaltet. Bitte lesen Sie weiter.

Bereitschaft

- ○ Mit der Bereitschaftstaste ⏻ im oberen Teil der Fernbedienung schalten Sie das Fernsehgerät zeitweilig aus.
- ▷ Die rote Lampe am Fernsehgerät leuchtet auf.
- ○ Drücken Sie die **P**- oder + oder eine Zifferntaste um das Fernsehgerät wieder einzuschalten. Falls während 10 Minuten kein Antennesignal empfangen wird, schaltet das Gerät automatisch auf Bereitschaft.

Ihr Fernsehgerät verbraucht im Bereitschaftsbetrieb Energie. Da dieser Energieverbrauch jedoch zur Luft- und Wasserverschmutzung beiträgt, empfehlen wir Ihnen, Ihr Gerät nachts nicht im Bereitschaftsbetrieb zu belassen, sondern abzuschalten. So sparen Sie Energie und die Bildröhre wird entmagnetisiert. Dadurch wird eine gute Bildqualität sichergestellt.

Fernsehsender wählen

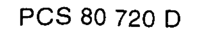
- ○ Wählen Sie den Fernsehsender mit den Zifferntasten oder mit **P** - oder + der Fernbedienung aus.
- ○ Für eine zweistellige Programmnummer müssen Sie die zweite Ziffer innerhalb von zwei Sekunden eingeben.
- ○ Um zu erfahren welches Fernsehprogramm Sie gewählt haben, drücken Sie ⊞.

Schnelle Wahl von Fernsehsendern der Vorzugsliste.
- ○ Halten Sie die **P** - oder + Taste gedrückt.

Änderung der Lautstärke

- ○ Drücken Sie ◢ - oder +.

Soll die Lautstärke-Einstellung im Speicher festgelegt werden ?
Siehe Menü Sonderfunktionen, Allgemeine PP festlegen, S. 20, um dieselbe Lautstärkeneinstellung für alle Fernsehsender zu speichern.



Zeitweilige Tonunterbrechung

Ton AUS

○ Drücken Sie 🔇.
▷ Der Ton wird zeitweilig unterbrochen.
○ Drücken Sie erneut 🔇 um den Ton wieder einzuschalten.

Menu ein- oder ausschalten

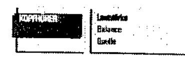
○ Drücken Sie **MENU** auf dem Fernbedienung.
▷ Das **HAUPTMENÜ** erscheint.
○ Mit der Tasten oder wird eine Auswahl im Hauptmenü getroffen.
▷ Ihre Wahl leuchtet auf.
○ Auf die **OK**-Taste der Fernbedienung drücken, um die Menüwahl abzurufen oder die Wahl zu aktivieren.
○ Die **MENU**-Taste erneut drücken, um in das vorige Menü zurückzukehren.
○ Die **MENU**-Taste kurz eingedrückt halten, um alle Menüs vom Bildschirm verschwinden zu lassen.

Hauptmenü

Bildeinstellungen wählen

Es sind werkseitig bereits einige Bildeinstellungen festgelegt.
Ohne Veränderung der einzelnen Einstellungen kann mit Hilfe der Taste **PICTURE** der **SMART CONTROLS** auf der Klappe der Fernbedienung zwischen vier verschiedenen Bildeinstellungen gewählt werden.

○ Mehrmals auf die Smart Controls-Taste **PICTURE** drücken, um zu wählen zwischen : **Weich**, **Natürlich**, **Intensiv** oder **PP-Werte**.
▷ Die Wahlmöglichkeiten erscheinen kurz oben auf dem Bildschirm.
Die Bildeinstellungen stimmen mit einer gewissen Voreinstellung von Helligkeit, Kontrast und Farbe überein.
Persönlich bezieht sich auf die persönlichen Einstellungen von Helligkeit, Kontrast und Farbe, die Sie selbst im von Ihnen programmierten **BILD**-menü mit **Allgemeine PP festlegen** im Menü **SONDERFUNKTIONEN** vorgenommen haben.



Bildeinstellung

○ Drücken Sie **MENU** auf der Fernbedienung.
▷ Das **HAUPTMENÜ** erscheint und **BILD** leuchtet auf.
○ Drücken Sie **OK**.
▷ Das Menü **BILD** erscheint.

○ Drücken Sie die Tasten oder , um die Einstellungen **Kontrast**, **Helligkeit**, **Farbsättigung**, **Schärfe**, **Farbweiß**, **Digital Scan** oder **Kontrast plus** wählen, die Sie vornehmen wollen.

Wenn Sie ein Sender ansehen der in NTSC ausstrahlt, erscheint zusätzlich die Option ***Hue*** *die Sie im Menü* BILD *ändern können.*

○ Drücken Sie ▶ oder ◀, um die gewählte Einstellung vorzunehmen.
▷ Das Menü **BILD** verschwindet, und nur die ausgewählte Menü-Einstellung (mit Balken) bleibt auf dem Bildschirm.
▷ Das Menü **BILD** erscheint nach wenigen Augenblicken automatisch beziehungweise nach drücken von **OK**.
Mit den Tasten oder kann jetzt eine andere Einstellung gewählt werden.

Farbweiß

○ Durch Drücken der Tasten ▶ oder ◀ die Farbtemperatur wählen **Normal**, **Warm** oder **Kühl**.
○ Drücken Sie **OK**.
▷ Das Menü **BILD** erscheint erneut.

Digital scan (Zeilenflimmern Reduktion)

Mitunter ist es bei bestimmten TV-Programmen vorteilhaft, die Digital Scan Zeilenflimmer Reduktion auszuschalten.
○ Drücken Sie ▶ oder ◀ um **Ein** oder **Aus** zu wählen und drücken Sie **OK**.
▷ Das Menü **BILD** erscheint erneut.

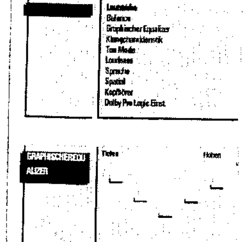
Möchten Sie die geänderte Einstellung von Kontrast, Helligkeit und Farbe für alle Fernsehsender speichern ?
○ Drücken Sie **MENU**.
▷ Das **HAUPTMENÜ** erscheint erneut.
○ Wählen Sie **SONDERFUNKT.** und drücken Sie **OK**.
▷ Das Menü **SONDERFUNKTIONEN** erscheint.
○ Wählen Sie **Allgemeine PP festlegen** mit oder und drücken Sie **OK**.
▷ **Gespeichert** erscheint kurz unteren im Menü.
▷ Sie haben eine neue Bildeinstellung **Persönlich** geschaffen und programmiert.

○ Drücken Sie **MENU**.
▷ Das **HAUPTMENÜ** erscheint erneut.
○ Drücken Sie erneut **MENU** um das **HAUPTMENÜ** auszuschalten.

Toneinstellungen wählen

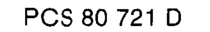
Es sind vorab einige Klangcharakteristiken festgelegt.
Ohne Anpassung der einzelnen Einstellungen kann mit Hilfe der Taste **SOUND** der **SMART CONTROLS** auf der Klappe der Fernbedienung zwischen sechs verschiedenen Klangcharakteristiken gewählt werden.

○ Mehrmals auf die Smart Controls-Taste **SOUND** drücken, um zu wählen zwischen : **Konzert**, **Klassisch**, **Jazz**, **Pop**, **Stadion** oder **PP-Werte**.
▷ Die Wahlmöglichkeiten erscheinen kurz oben auf dem Bildschirm.
Die Klangcharakteristik stimmt mit einer bestimmten Voreinstellung der Equalizer-Werte der Lautsprecher überein.
Persönlich bezieht sich auf die persönlichen Einstellungen von Lautstärke, Balance, Höhen und Tiefen, die Sie selbst im von Ihnen programmierten Ton-Menü mit **Allgemeine PP festlegen** im Menü **SONDERFUNKTIONEN** gespeichert haben.



Toneinstellung

○ Drücken Sie **MENU** auf der Fernbedienung.
▷ Das **HAUPTMENÜ** erscheint.
○ Wählen Sie **TON** mit den Tasten oder und drücken Sie **OK**.
▷ Das Menü **TON** erscheint.
○ Wählen Sie mit den Tasten oder die Einstellungen **Lautstärke** und **Balance**.
○ Drücken Sie die Tasten ▶ oder ◀ um die gewählte Einstellung vorzunehmen.
○ Wählen Sie **Graphischer Equalizer** mit oder und drücken Sie **OK**.
▷ Das Menü **GRAPHISCHER EQUALIZER** erscheint.
○ Wählen Sie mit ◀ oder ▶ eine Equalizer Einstellung.
○ Drücken Sie die Tasten oder um die Einstellungen **Tiefen** und **Höhen** vorzunehmen.



Die Klangcharakteristik mit Hilfe der Tonmenüs auswählen

Dieses Thema im Menü hat dieselbe Funktion wie die Taste **Sound** der Smart Controls auf der Fernbedienung wie oben beschrieben.
○ Wählen Sie **Klangcharakteristik** im **TON**-Menü mit den Tasten oder .
○ Auf die Tasten ◀ oder ▶ drücken, um die gewünschte Klangcharakteristik zu wählen : **Konzert**, **Klassisch**, **Jazz**, **Pop**, **Stadion** oder **PP-Werte**.

Ton Mode wählen

Je nach Klang, den das Fernsehgerät sendet, und je nachdem, ob das Fernsehgerät mit Nicam versehen ist, wählt das Fernsehgerät zwischen Stereo- oder Digitalklang, falls Sie selbst keine Wahl treffen.
Bei schwachem gestörtem Digital- oder Stereoton analog oder mono wählen :
○ Wählen Sie **Ton Mode** im **TON**-Menü mit den Tasten ▶ oder ◀.
○ Drücken Sie die Tasten ▶ oder ◀ zur Wahl der gewünschte Ton-Mode :
• **Stereo** oder **Mono**, falls der Fernsehsender *Stereoton* sendet.
• **Digital** oder **Analog**, falls der Fernsehsender *Digitalton* sendet.

Loudness ein- oder ausschalten

Wurde **Loudness Ein** gewählt, werden die tiefen und hohen Frequenzen verstärkt, so daß das natürlichen Gleichgewicht wiederhergestellt ist, wenn Sie eine niedrige Lautstärke gewählt haben.

Sprache wählen

Wurde **Sprache Ein** gewählt, werden die tiefen Töne unterdrückt und die hohen Töne akzentuiert.

Spatial Raumklang wählen

Wenn **Spatial Ein** gewählt ist, entsteht der Eindrück die Lautsprecher wären weiter voneinander entfernt.
Sie erhalten einen Raumklangeffekt.

Kopfhörer

Für den Anschluß Ihrers Kopfhörers, siehe Periphere Geräte anschließen, S. 32.

○ Wählen Sie **Kopfhörer** mit den Tasten oder und drücken Sie **OK**.
▷ Das Menü **KOPFHÖRER** erscheint.
○ Erst mit den Tasten oder **Quelle** wählen.
▷ **Quelle** leuchtet auf.
○ Die Tasten ▶ oder ◀ drücken, um die Tonquelle zu wählen, wenn Sie den Kopfhörer verwenden : **Automatisch**, **TV**, **EXT1**, **EXT2**, **EXT3** oder **FRONT**.
○ **Automatisch** wählen, wenn Sie den Ton des Bildes hören wollen, das Sie auf dem Bildschirm sehen.
○ **TV** wählen, wenn Sie den Ton eines Fernsehsenders über den Tuner Ihres Fernsehgerätes *hören* wollen und ein Programm Ihres Videorecorders oder eines angeschlossenen Peripheriegerätes *ansehen* wollen.
Beispiel : Sie können sich einen Videofilm ansehen und gleichzeitig den Kommentar eines ausgestrahltenFußballspiels hören.
○ In allen andern Fällen die Quelle wählen, die Sie an Ihr Gerät angeschlossen haben.
Das Gerät muß eingeschaltet sein, aber Sie brauchen das Bild nicht ansehen.

○ Wählen Sie die Einstellungen **Lautstärke** und **Balance** mit den Tasten oder .
▷ Die gewählte Einstellung leuchtet auf.
○ Drücken Sie die Tasten ▶ oder ◀ um die gewählte Einstellung zu wählen.
○ Drücken Sie **MENU**.
▷ Das Menü **TON** erscheint erneut.

Die Grundeinstellungen von Bild und Ton mit der Local Menu Taste bedienen

Falls Ihre Fernbedienung unauffindbar ist oder nicht funktioniert, können Sie trotzdem einige Bild- und Toneinstellungen ändern.
○ Drücken Sie die Taste **LOCAL MENU** hinter der Klappe vorne am Fernsehgerät.
▷ Die Einstellung **Lautstärke** erscheint zusammen mit einem Balken auf dem Bildschirm.
○ Drücken Sie die **V** - oder + Taste vorne am Fernsehgerät um die Lautstärke vorzunehmen.
○ Erneut oder mehrmals die Local Menu-Taste drücken, um die nächste Einstellung zu wählen.
▷ Die Einstellungen **Lautstärke, Helligkeit**, **Farbsättigung** oder **Kontrast**, erscheinen zusammen mit einem Balken auf dem Schirm.
○ Auf die Tasten **V** - oder + vorne auf Ihrem Fernsehgerät drücken, um die gewählte Einstellung vorzunehmen.
○ Nach der Auswahl der letzten Einstellung erneut die Taste **LOCAL MENU** drücken.
▷ Die Local Menu-Einstellungen verschwinden.

Das Local Menu wird automatisch abgeschaltet, wenn Sie innerhalb von 10 Sekunden keine Wahl treffen bzw. eine Änderung vornehmen.

Dolby* Pro Logic Einstellung

○ Wählen Sie **Dolby Pro Logic Einst.** mit oder und drücken Sie **OK**.
▷ Das Menü **DOLBY PRO LOGIC EINSTELLUNG** erscheint und **Test** leuchtet auf.

Die meisten Programme klingen am besten, wenn die Ton-Balance des mittleren, des linken, des rechten und des hinteren Lautsprechers in einer gleich lauten Position stehen. Bei einigen Programmen kann jedoch eine Änderung der Balance der einzelnen Lautsprecher zueinander vorteilhaft sein. Welche Lautsprecher aktiviert sind, ist von der Wahl abhängig die Sie gemacht haben im TV-Konfiguration Menü, S. 11.

○ Wählen Sie **Raumklang Mode** mit den Tasten oder .
○ Drücken Sie die Tasten ▶ oder ◀ um **Pro Logic** zu wählen.
○ Wählen Sie erneut **Test** mit den Tasten oder .
○ Drücken Sie die Tasten ▶ oder ◀ um **Test Ein**zuschalten.
▷ Nacheinander senden der linke, der mittlere, der rechte und der hintere Lautsprecher ein konstantes Tonsignal für die Dauer von zwei Sekunden aus. So können Sie die Änderungen an den einzelnen Lautsprechern vornehmen. Auf der Abbildung auf dem Bildschirm leuchten die aktivierten Lautsprecher auf.
○ Wählen Sie mit den Tasten oder **Lautstärke Zentrum**, **Balance** oder **Lautstärke hinten**.
▷ Die gewählte Einstellung leuchtet auf.
○ Drücken Sie die Tasten ▶ oder ◀ um die gewählte Einstellung vorzunehmen.
○ Wählen Sie erneut **Test** mit den Tasten oder .
○ Drücken Sie die Tasten ◀ oder ▶ um **Test** wieder **Aus** zuschalten.

Raumklang Mode

○ Wählen Sie **Raumklang Mode** mit den Tasten oder .
▷ **Raumklang Mode** leuchtet auf.
○ Drücken Sie die Tasten ▶ oder ◀ zur Wahl des gewünschten Raumklang Mode **Pro Logic**, **Dolby 3**, **Hall** oder **Aus**.

Pro Logic
Zusätzlich zu dem rechten und den linken Lautsprecher geben der Center und die hinteren Surround Lautsprecher den speziellen Dolby Surround Pro Logic Klang wieder. Dieser Vierkanalton wird immer dann wiedergegeben, wenn der Film oder das Programm mit dem Symbol ꟷꟷ **Dolby Surround** gekennzeichnet ist.
Diese Klangart wird in besondere empfohlen, wenn das Programm oder der Film im Dolby Surround Ton ausgesendet wird.

Dolby 3
▷ Die Dolby 3 Tonsignale werden über die vorderen rechten und linken Lautsprecher und über den mittleren Lautsprecher verteilt.
▷ Die hinteren Lautsprecher geben keine Tonsignale wieder.

Hall
▷ Das Signal des mittleren Lautsprechers wird über die hinteren Lautsprecher verteilt, was einen Halleffekt von hinten bewirkt.
▷ Der mittlere Lautsprecher gibt keine Tonsignale wieder.
Diese Klangart wird empfohlen, wenn Sie keinen Dolby Surround Empfang haben, und im allgemeinen, wenn Sie eine Klangwiedergabe von hinten wünschen.

Aus
▷ Dieser Tonmode gibt nur die Tonsignale von links und von rechts wieder. Das Dolby System ist nicht aktiv. Sie hören nur dann Stereoton, wenn die Übertragung, die Sie sehen oder hören, im Stereo- oder Digitalton ausgesendet wird.

○ Drücken Sie zweimal **MENU**.
▷ Das **HAUPTMENÜ** erscheint wieder.



Sonderfunktionen

○ Wählen Sie **SONDERFUNKT.** im **HAUPTMENÜ** mit den Tasten oder und drücken Sie **OK**.
▷ Das Menü **SONDERFUNKTIONEN** erscheint.
○ Mit den Tasten und eine Auswahl im Menü **SONDERFUNKTIONEN** treffen.
▷ Ihre Auswahl leuchtet auf.

Automatische Abschaltung

Mit der automatischen Abschaltung können Sie selbst die Zeitdauer bestimmen, wann das Fernsehgerät ausgeschaltet werden soll.
○ Halten Sie die ▶ Taste gedrückt.
▷ Der Zähler läuft von **Aus** bis **180 Min.** vor.
○ Halten Sie die ◀ Taste gedrückt.
▷ Der Zähler läuft von **180 Min** bis **Aus** zurück.
Wenn Sie eine Zeit eingestellt haben, erscheint eine Minute vor dem Abschalten des Fernsehgeräts automatisch eine Anzeige der verbleibenden Minute auf dem Bildschirm zusammen mit der Meldung **Gute Nacht**.
Sie können Ihr Gerät jederzeit früher ausschalten oder die Zeiteinstellung immer noch ändern.

Kindersicherung

Falls die Kindersicherung eingeschaltet ist, kann das Fernsehgerät nur mit den Ziffertasten der Fernbedienung eingeschaltet werden.
Die Tasten am Fernsehgerät können nicht benutzt werden.
Wenn die Einblendung **KINDERSICHERUNG AN** erscheint, sollte die Kindersicherung ausgeschaltet werden.
○ Drücken Sie die Tasten ◀ oder ▶ um die Kindersicherung **Ein** oder **Aus** zuschalten.

Allgemeine Persönliche Werte festlegen

○ Wählen Sie **Allgemeine PP festlegen** mit den Tasten und .
○ Drücken Sie **OK**.
▷ **Allgemeine PP festlegen** leuchtet auf und **Gespeichert** erscheint kurz auf dem Bildschirm.
▷ Die im Bildmenü vorgenommenen Anpassungen für Kontrast, Helligkeit und Farbe und die im Tonmenü vorgenommenen Anpassungen bei Lautstärke und Balance sind für alle Fernsehsender programmiert.

Mitteilung

Mit dieser Funktion können Sie selbst eine persönliche Mitteilung eingeben, die dann automatisch auf dem Bildschirm erscheint, sobald das Gerät aus dem Bereitschaft-Modus eingeschaltet wird.
Beispiel : Komme heute spät nach Hause. Warte nicht mit dem Essen.

○ Wählen Sie **Mitteilung** mit den Tasten oder .
○ Drücken Sie **OK**.
▷ Das Menü **MITTEILUNG** erscheint. Es besteht aus einem Teil für den Bericht und einen Auswahlmenü.

○ Wählen Sie **Mitteilung ändern** mit oder und drücken Sie **OK**.
▷ Auf der ersten Position der ersten Mitteilungzeile erscheint ein Kästchen.
○ Wählen Sie mit den Tasten oder der Buchstabe oder der Ziffer die Sie eingeben wollen.
○ Wählen Sie mit die Taste ▶ die nächsten Positionen.
○ Geben Sie die Buchstaben oder die Ziffern ein.
Sie können einen Text auf 2 Zeilen mit jeweils 27 Zeichen eingeben.

Haben Sie einen falschen Buchstaben oder eine falsche Ziffer eingegeben ?
○ *Wählen Sie mit ▶ oder ◀ die Stellen wo Sie eine Änderung vornehmen wollen.*
○ *Wählen Sie mit oder den richtigen Buchstaben oder die richtige Ziffer.*

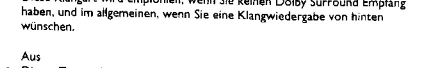
○ Drücken Sie **OK** wenn der vollständige Mitteilung eingefüllt ist.
○ Drücken Sie die Tasten oder um Ihren folgende Auswahl zu machen im Menü Mitteilung.

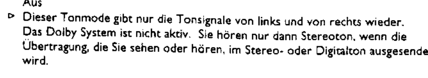
Mitteilung löschen
○ **Mitteilung löschen** wählen und auf **OK** drücken, um die vorige Mitteilung zu löschen.
▷ Die vorige Mitteilung ist gelöscht.

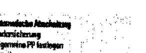
Mitteilungstyp
○ Wählen Sie **Mitteilungstyp**.
▷ **Mitteilungstyp** leuchtet auf.
○ Mit einem Druck auf die Tasten ▶ oder ◀ angeben, wie Ihr Mitteilung erscheinen soll : **Wischen**, **Gleiten**, **Fallen**, **Einblenden**.

Mitteilung starten
○ Wählen Sie **Mitteilung starten**.
▷ **Mitteilung starten** leuchtet auf.
○ Mit einem Druck auf die Tasten ▶ oder ◀ angeben, wie oft Sie die Mitteilung erscheinen lassen wollen : **Kontinuierlich**, **Einmalig** oder **Nein**.

Mitteilungswiedergabe
○ Das Fernsehgerät in den Bereitschafts-Modus schalten.
▷ Die Mitteilung erscheint auf dem Bildschirm, sobald das Fernsehgerät eingeschaltet wird.
Haben Sie **Einmalig** gewählt, verschwindet der Mitteilung nach 30 Sekunden.
Haben Sie **Kontinuierlich** gewählt, bleibt der Mitteilung solange auf dem Bildschirm stehen, bis das Gerät mit dem Ein- und Ausschaltknopf vorne am Fernsehgerät ausgeschaltet wird.
Die Mitteilung erscheint nicht wenn **Ständige Untertitel** eingeschaltet ist und ▤ gezeigt wurde unten am Bildschirmrand. Siehe Videotext/Teletext, S. 29.







Timer

Mit dem Timer-Menü läßt sich Ihr Fernsehgerät aus dem Bereitschafts-Modus automatisch auf die gewünschte Programmnummer oder auf eine gewünschte Programmnummer zu einer festgelegten Zeit einschalten.

○ Wählen Sie **Timer** mit den Tasten oder im Menü **SONDERFUNKT.** und drücken Sie **OK**.
▷ Das Menü **TIMER** erscheint und **Aktuelle Zeit** leuchtet auf.

Aktuelle Zeit

Auf Progr. Nr. 1 haben Sie einen Fernsehsender programmiert, der auch Videotext/Teletext sendet. Siehe S. 27.	**oder**	Auf Progr. Nr. 1 haben Sie einen Fernsehsender programmiert, der KEIN Videotext/Teletext sendet. Siehe S. 27.
▷ Die Zeit wird von diesem Fernsehsender abgeleitet. ○ Die Ziffertasten verwenden, falls eine andere Zeit eingegeben werden soll. ▷ Die von Hand eingegeben Zeit wird jede Minute angepaßt und bleibt solange auf dem Bildschirm, bis das Gerät mit der Ein- und Ausschalttaste ⏻ ausgeschaltet wird.		▷ Die Zeit wird auf --:-- eingestellt und muß von Hand eingegeben werden. ○ Die Zeit mit Hilfe der Ziffertasten eingeben. ▷ Die aktuelle Zeit wird jeweils nach 1 Minute angepaßt und bleibt solange auf dem Bildschirm, bis das Gerät mit der Ein- und Ausschalttaste ⏻ausgeschaltet wird.

Haben Sie eine falsche Ziffer eingegeben ?
○ *Füllen Sie die Aktuelle Zeit zunächst mit beliebigen Ziffern aus und beginnen Sie dann von vorn.*

Programm
○ Wählen Sie **Programm** mit den Tasten oder .
▷ **Programm** leuchtet auf.
○ Mit den Ziffertasten die Programmnummer des Fernsehsenders eingeben, auf dem das Gerät eingeschaltet werden soll.

Haben Sie eine falsche Ziffer eingegeben ?
○ *Geben Sie die richtige Ziffer erneut ein.*

Startzeit
○ Wählen Sie **Startzeit** mit den Tasten oder .
▷ **Startzeit** leuchtet auf.
○ Mit den Ziffertasten die Anfangszeit des gewählten Fernsehprogramms eingeben, zu der das Gerät eingeschaltet werden soll.

▷ Zu der eingegebenen Zeit wird sich Ihr Fernsehgerät aus dem Bereitschafts-Modus in die gewählte Programmnummer einschalten.	**oder**	▷ Wenn Sie einen anderen Fernsehsender eingeschaltet haben, wird Ihr Gerät zur eingegebenen Zeit zur gewählten Programmnummer umschalten.

Timer aus
○ Wählen Sie **Timer aus** mit den Tasten oder und drücken Sie **OK**.
▷ **Timer aus** leuchtet auf und **Startzeit** wird erneut auf --:-- gestellt.

○ Drücken Sie **MENU**.
▷ Das Menü **SONDERFUNKTIONEN** erscheint erneut.

Aufnahme-Quelle

Siehe Periphere Geräte anschließen, Aufnehmen mit Ihrem Videorecorder, Seite 35.

Programmliste wählen

○ Wählen Sie **PROGRAMME** mit den Tasten oder im **HAUPTMENÜ** und drücken Sie **OK**.
▷ Eine Liste mit dem Überblick der gespeicherten Fernsehsender erscheint, sowie die Namen, die Sie für die angeschlossenen Peripheriegeräte eingegeben haben.
Die Fernsehsender der Vorzugsliste werden in weißen Buchstaben angezeigt.
Die Fernsehsender, die nicht in die Vorzugsliste aufgenommen sind, werden in schwarzen Buchstaben angezeigt.
Der Fernsehsender, dessen Programm Sie sich ansehen, wird in einem schwarzen Kästchen wiedergegeben.
○ Auf die Tasten oder drücken, um einen Fernsehsender in einer Spalte zu wählen.
○ Auf die Tasten ◀ oder ▶ drücken, um eine andere Spalte der Programmliste zu wählen.
○ Drücken Sie **OK** um den gewünschten Fernsehsender zu wählen.

Andere Funktionen



Bildkompression

Filme und andere neue Programme werden in Zukunft im Breitschirmverfahren ausgestrahlt.
Satellitenprogramme im Breitschirmformat, die mit einem Videorecorder aufgenommen wurden, können auf einem normalen Bildschirm im herkömmlichen Bildformat abgespielt werden.
○ Drücken Sie ▣.
▷ Das Bild wird komprimiert.
Schwarze Streifen erscheinen am oberen und unteren Bildschirmrand.
▷ Die Mitteilung **Bildhöhe reduz.** erscheint kurz oben links auf dem Bildschirm.
○ Drücken Sie erneut ▣ um die Bildkompression auszuschalten.
Falls Sie einen Breitschirm-Videorecorder besitzen, der mit einem Euro-A/V-Kabel angeschlossen ist, wird das Bild automatisch komprimiert.

Zweisprachige Wiedergabe

○ Mehrmals auf die Taste I-II drücken, um Ton I oder II zu wählen wenn der Fernsehsender in zwei Sprachen sendet, synchronisiert oder Originalsprache (Z.B. Eurosport) oder um Digital- oder Analogton zu wählen, falls der Fernsehsender im Digitalton aussendet.
▷ **Ton** I oder II erscheint kurz auf dem Bildschirm.
Die Einstellung ist für den jeweils angewählten Programmspeicherplatz gespeichert wenn Sie einen anderen Fernsehsender wählen oder auf Bereitschaft ausschalten.

Bildschirmanzeige

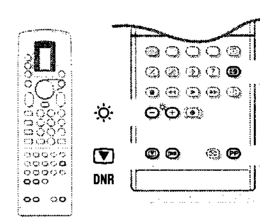
Nach der Wahl eines Fernsehsenders oder eines Programms eines Peripheriegerätes oder wenn Sie die Taste ⊞ gedrückt haben, möchten die nachfolgenden Informationen kurz oder ständig auf dem Bildschirm erscheinen :
• Programmnummer und -name des gewählten Fernsehsenders
• im Balken unten auf dem Bildschirm vom Fernsehsender mit VT/TXT ausgestrahlte Informationen (z.b. Name des Senders, Titel des gesendeten Programms oder eine andere Mitteilung)
• **Digital-Ton verfügbar** falls der Fernsehsender Digitalton ausstrahlt
• der momentan gewählte Tonmode, falls der Fernsehsender Stereo- oder Digital-ton ausstrahlt. (Nicht mit ein Programm eines Peripheriegeräte oder Ihres Decoders.)
• **Ton aus**, wenn der Ton zeitweilig ausgeschaltet wurde
• **Ton** I oder II falls zweisprachige Wiedergabe
• der **Ext2-Ausgang** selektiert im Menü TV-Konfiguration (siehe S. 35)
• die gewählte DNR-Einstellung (siehe S. 25).

Ständige Programmnummer

- Drücken Sie längere Zeit auf ⊞.
- ▷ Die Nummer des eingestellten Programms bleibt in der rechten oberen Ecke des Bildschirms sichtbar, wenn sie ausgeschaltet war, bzw. verschwindet, wenn sie eingeschaltet war.

Vorheriges Programm wählen

- Drücken Sie die P◂P Taste .
- ▷ Der vorher gewählte Fernsehsender erscheint wieder.



Zeitanzeige

- Öffnen Sie den Deckel der Fernbedienung.
- Drücken Sie ⊡.
- ▷ Die vom Sender mit Teletext abgeleitete und auf Programmnummer 1 programmierte oder von Hand im Menü Timers eingegebene Zeit erscheint links oben auf dem Bildschirm.
  Die Zeitanzeige erscheint nicht wenn Ständige Untertitel eingeschaltet ist und ▤ erscheint unten am Bildschirmrand. Siehe Videotext/Teletext, S. 29.
- Drücken Sie erneut ⊡ um die Zeitanzeige auszuschalten.

Helligkeit

- Öffnen Sie den Deckel der Fernbedienung.
- Drücken Sie ☼ - oder + um die Helligkeit einzustellen.

Standbild

- Öffnen Sie den Deckel der Fernbedienung.
- Drücken Sie ▼.
- ▷ Das Bild steht still.
- Drücken Sie nochmals ▼, um zum normalen Bild zurückzukehren.

Rauschunterdrückung : DNR

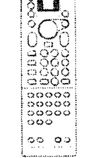
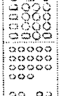
Mit DNR, Dynamic Noise Reduction (dynamische Rauschunterdrückung) können Sie das Rauschen beim Empfang eines schwachen Signals verringern und auf diese Weise die Bildqualität für jeden Programmspeicherplatz verbessern.
- Öffnen Sie den Deckel der Fernbedienung.
- Drücken Sie mehrmals die DNR-Taste um **DNR min**, **DNR mit**, **DNR max** oder **DNR aus** zu wählen.
  DNR mit bietet Ihnen eine optimale Bildqualität und ist die beste Einstellung für Signale normaler Stärke.
  DNR max ist nicht notwendig, wenn die Bildqualität gut war.
- ▷ Ihr Auswahl erscheint kurz auf dem Bildschirm.

Die Einstellung ist nur für den gewählte Sender programmiert, sobald die Wahlmöglichkeit vom Bildschirm verschwunden ist.

PP-Taste

Mit der grünen PP-Taste können Sie die Bild- und Toneinstellungen erneut abrufen, die im Menü Sonderfunktionen, S. 20, mit Allgemeine PP festlegen gespeichert worden sind.
- Öffnen Sie den Deckel der Fernbedienung.
- Drücken Sie **PP**.

Mosaikschirm

- Öffnen Sie den Deckel der Fernbedienung.
- Drücken Sie ⊞.
- ▷ Unten am Bildschirmrand erscheint eine Menüzeile **MOSAIK**.
  Diese enthält drei Funktionen : **Tuner Scan**, **Photo Fin.**, **Stroboskop**.
- Drücken Sie die Tasten ▶ o ◀, um eine der drei Funktionen zu wählen und drücken Sie **OK**.

Tuner Scan / Abtastung

Die gespeicherten Fernsehsender werden durchlaufen, beginnend beim niedrigsten Vorzugsprogramm.

Es ist durchaus normal, daß Sie während des Rasterns ein leichtes Zittern oder Verzerren des Bildes wahrnehmen.

Es werden nur Fernsehsender der Vorzugsliste gezeigt.
Auf der letzten Position erscheint ein Live-Bild des Programms, welches vor dem Einschalten des Mosaikschirms auf dem Bildschirm gezeigt wurde, es sei denn, Sie haben das Bild eines Peripheriegerätes betrachtet.
In diesem Fall erscheint das Bild des nächsten Vorzugssenders auf der letzten Position.
- Drücken Sie erneut **OK**.
- ▷ Es wird eine aufeinanderfolgende Reihe der in der Vorzugsliste gespeicherten Fernsehsender gezeigt.
  Jedes Mosaikbild enthält seine entsprechende Programmnummer und -Name.
- Wählen Sie mit den Ziffertasten den gewünschten Fernsehsender.
- ▷ Der Mosaikschirm verschwindet und der gewählte Fernsehsender erscheint.
- Drücken Sie ⊞, um die Abtastfunktion abzubrechen und den Mosaikschirm auszuschalten.

Führen Sie niemals eine Abtastung durch, während Sie ein Fernsehprogramm mit einem an **EXTERNAL 1** *oder 2 angeschlossen Videorecorder aufnehmen, da die Abtastung auf Band aufgenommen wird.*

Fotofinish

- ▷ Das Hauptbild erscheint in einer Reihe aufeinanderfolgender Standbilder auf dem Bildschirm. Das letzte Bild rechts unten bleibt live.
- Drücken Sie nochmals **OK**.
- ▷ Es erscheint ein neues Fotofinish-Bild, welches das vorige überschreibt.
- Drücken Sie ⊞, um die Fotofinish-Funktion und den Mosaikschirm auszuschalten.

Stroboskop-Funktion

- ▷ Auf dem Bildschirm wird eine Folge aneinandergereihter Standbilder gezeigt. Auf diese Weise erhalten Sie eine unterbrochene Bewegung.
- Drücken Sie wieder **OK**.
- ▷ Das Bild läuft schneller Schritt für Schritt ab.
- Drücken Sie ⊞ um die Stroboskop-Funktion und den Mosaikschirm auszuschalten.

Videotext/Teletext

Die meisten Fernsehsender strahlen Information über Videotext/Teletext aus. Jeder Fernsehsender, der Videotext ausstrahlt, überträgt eine Seite mit Informationen über die Benutzungsweise seines Videotextsystems. Suchen Sie die Video-/Teletextseite mit dem Inhaltsverzeichnis (üblicherweise Seite 100) TV-Programme werden manchmal für Hörbehinderte untertitelt.

Je nach Fernsehsender wird Videotext/Teletext über verschiedene Systeme ausgestrahlt.
Das verwendete System wird in der Optionszeile unten am Bildschirmrand angegeben.
Die Farben in der Auswahlzeile stimmen mit den Farbtasten unter der Klappe Ihrer Fernbedienung überein.

Lernfähiges Videotext-System

Das lernfähiges Videotext-System verfügt über ein Speicher mit großer Kapazität. Durch optimale Nutzung dieses Speichers kann die ausgewählte Seite in den meisten Fällen direkt auf dem Bildschirm erscheinen.
Einzige Voraussetzung dafür ist, daß die VT/TXT-Sendung des Fernsehsenders mindestes ein halbe Minute eingeschaltet ist.

Die wichtigsten Vorteile diesen neuen Videotext-Systems sind :

Eine beträchtliche **Reduzierung der Wartezeit** durch eine Vorhersage dessen, was der Benutzer voraussichtlich wählen wird. Daraus ergeben sich :
• eine schnelle und direkte Anwahl von vorhergehenden und von folgenden Seiten innerhalb des gesendeten VT-Magazins
• das Speichern der Seitennummern, die auf der gezeigten Seite angegeben werden
• Vorabspeicherung der farbig in der Optionszeile angezeigten Seiten
• Erstellung einer **Liste** entsprechend den **Videotext-Sehgewohnheiten** : häufig aufgerufene Seiten, die durch den Benutzer angewählt werden, werden in einer Vorzugsliste gespeichert, damit sie später sofort verfügbar sind.
Die Videotext Seiten werden im Seitespeicher gespeichert, wenn das Gerät abgeschaltet oder in Bereitschaft geschaltet wird.
Die Speicherung von bis zu 9 **Subseiten** können durch den Videotext-Benutzer gesteuert werden.

Videotext/Teletext ein- und ausschalten

- Wählen Sie den Fernsehsender für die gewünschte Video-/Teletext-Ausstrahlung.
- Drücken Sie ▤ um Videotext/Teletext ein zu schalten.
  Wird VT/TXT eingeschaltet, während ein Menü auf dem Bildschirm steht, verschwindet dieses automatisch.
- ▷ Das Inhaltsverzeichnis erscheint auf dem Bildschirm, zusammen mit zwei Informationszeilen am oberen und einer Optionszeile am unteren Rand.
- Drücken Sie erneut ▤, um Videotext/Teletext auszuschalten.
- ▷ Das Fernsehprogramm erscheint erneut.

Eine Videotext-/Teletextseite wählen

Mit den Ziffertasten .... **oder** **Mit der Optionszeile**

- Geben Sie die gewünschte Seitenzahl mit den Ziffertasten ein.
- ▷ Der Seitenzähler sucht die Seite oder die Seite erscheint sofort wenn die Seitenzahl gespeichert wurde.
- ▷ Eine Nachricht erscheint falls Sie eine falsche oder eine nicht vorhanden Ziffer eingegeben haben. Es gibt keine Seitenzahlen die mit 0 oder 9 anfangen.
- Geben Sie die richtige Seitenzahl ein.

- Wählen Sie mit der Farbtaste, die den farbigen Option unten am Bildschirmrand entspricht und abhängig vom Videotext-/Teletext System des angewählten Fernsehsenders
  - die vorheriger ←▤ oder die nächsten ▤→ Seiten
  - die zwei vorheriger gewählten Seiten
  - eines anderen Themas.

Schnelle Wahl von Videotext/Teletextseiten

- Drücken Sie **P** - um die vorhergehenden Textseiten zu wählen.
- Drücken Sie **P** + um die nächsten Textseiten zu wählen.

Vorherige Videotext-/Teletextseite wählen

- Drücken Sie P◂P .
- ▷ Die vorherige gewählte Videotext-/Teletextseite erscheint erneut.

Eine Mehrfachseite wählen

Wenn die gewählte Videotext-/Teletextseite mehrere Textseite enthält, erscheint eine Textseite auf dem Bildschirm.
Die farbige Seitenzahl in der ersten Informationszeile verweist auf die angezeigte Textseite.

Die übrigen Unterseiten können auf zweierlei Weise gewählt werden :

Mit den Tasten ◀ oder ▶ **oder** Durch zufügen eines Subkode

Die übrigen Unterseitennummern erscheinen in Weiß, sobald die Sendung sie gefunden hat. Sie werden gespeichert, damit sie ständig verfügbar sind, solange die Textseite auf dem Bildschirm steht.
- Drücken Sie ◀ oder ▶ um die vorhergehende oder die nächste Textseite zu wählen.

- Öffnen Sie den Deckel der Fernbedienung.
- Drücken Sie ⊡.
- Geben Sie die Seitenzahl mit den Ziffertasten ein. Z.B. 3 für die dritte von sieben Folgeseiten.
- ▷ Das Fernsehgerät sucht die gewünschte Unterseite.
- Drücken Sie erneut ⊡ um den Subkode zu löschen.
- Drücken Sie nochmals ⊡.
- ▷ Die Informationszeile mit den vorhandenen Unterseiten erscheint erneut.

Das Inhaltsverzeichnis wählen

- Öffnen Sie den Deckel der Fernbedienung.
- Drücken Sie die weiße Taste ⓘ.
- ▷ Das Inhaltsverzeichnis, üblicherweise Seite 100, erscheint.

oder

- Drücken Sie **MENU**.
- ▷ Ein T.O.P. Übersicht von den vorhandenen Themen erscheint. Nicht alle Sender senden den T.O.P. Videotext aus. Wenn das Videotextsystem kein T.O.P. Videotext ist, erscheint eine Mitteilung oben auf dem Bildschirm.
- Wählen Sie mit den Tasten ◀, ▶, oder das gewünschte Thema und Seitenzahl.
- Drücken Sie **OK**.
- ▷ Die gewählte Textseite erscheint.

Ständige Untertitel wählen

Sender mit Videotext/Teletext senden oft bestimmte Programme mit Untertiteln aus. Für jeden Sender kann eine Untertitelungsseite programmiert werden. Manchmal kann zwischen verschiedenen Untertitelungsseiten gewählt werden. Die Untertitelung erscheint dann automatisch auf dem Bildschirm, wenn das gesendete Programm untertitelt ist.

- Drücken Sie ▤ um Videotext/Teletext einzuschalten.
- Mit Ziffertasten die gewünschte Untertitelungsseite wählen.
- ▷ Die gewählte Untertitelungsseite erscheint auf dem Bildschirm sowie die Untertitelung, wenn das gesendete Programm untertitelt ist.
- Drücken Sie ⊟ auf der Fernbedienung.
- ▷ Die Mitteilung **Untertitel gespeichert** erscheint.
- Drücken Sie ▤ um Videotext/Teletext auszuschalten.
- ▷ Wenn ein Programm des gewählten Fernsehsenders untertitelt ist, können die Untertitel abgerufen werden.
- ▷ Sind keine Untertitel vorhanden, erscheint ▤ unten am Bildschirmrand.
- Ein- oder zweimal Taste ⊟ der Fernbedienung drücken, um die Untertitelung ein- oder auszuschalten.
- ▷ Die Mitteilung **Untertitel Ein** oder **Aus** erscheint.

Die Untertitelungsseite mit der Taste ⊟ auf der Fernbedienung für jeden Sender gesondert programmieren.

Besondere Videotext-/Teletext-Funktionen

- Drücken Sie ▤ um Videotext/Teletext einzuschalten.
- Öffnen Sie den Deckel der Fernbedienung.

Unterbrechung

- Drücken Sie X.
- ▷ Das Fernsehprogramm erscheint.
- ▷ ▤ gibt an, daß Sie noch im Videotext-/Teletextmodus sind.
  Vor der Unterbrechung des Videotextes können Sie eine Seitenzahl wählen.
  Wenn die Seite gefunden ist, erscheint die Seitenzahl kurz auf dem Bildschirm.
- Drücken Sie erneut X.
- ▷ Videotext/Teletext erscheint wieder.

Vermischen

- Drücken Sie ⊠.
- ▷ Die Videotextseite überlagert das Programm auf dem Bildschirm.
- Drücken Sie erneut ⊠.
- ▷ Nur die Videotext-/Teletextseite wird angezeigt.

Vergrößern

- Drücken Sie ÷, um die obere Hälfte der Videotext-/Teletextseite zu vergrößern.
- Drücken Sie die Taste oder um den Text Zeile für Zeile zu durchlaufen.
- Drücken Sie erneut ÷ , um die untere Hälfte der Videotext-/Teletextseit zu vergrößern.
- Drücken Sie nochmals um zur normalen Seitengröße zurückzukehren.

Verborgene Information

- Drücken Sie ?, um die verborgene Information abzurufen.
- Drücken Sie erneut ?, um die verborgene Information auszuschalten.

Periphere Geräte anschließen

Es gibt eine breite Palette von elektronischen Geräten, die an Ihr Fernsehgerät angeschlossen werden können.
Das nachfolgende Anschlußdiagramm zeigt Ihnen, wie die verschiedene Geräte an der Rückseite oder auf der Vorderseite Ihres Fernsehsender angeschlossen werden sollten.



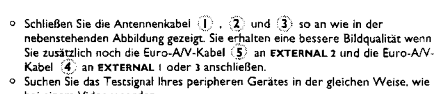
Fernsehgerät und Videorecorder

- Schließen Sie die Antennenkabel ① und ② so an, wie auf der nebenstehenden Zeichnung. Sie erhalten eine bessere Bildqualität wenn Sie zusätzlich noch ein Euro-A/V-Kabel an ③ anschließen.

Suche und Speicherung des Testbildes Ihres Videorecorders
- Entfernen Sie den Antennenstecker ① aus die Antennenbuchse ⊤ Ihres Videorecorders.
- Schalten Sie Ihr Fernsehgerät ein und stellen Sie den Videorecorder auf Testsignal. (Schauen Sie zunächst in der Bedienungsanleitung Ihres Videorecorders nach.)
- Rufen Sie das Menü Einstellung auf über das Hauptmenü.
- Suchen Sie das Testsignal Ihres Videorecorders in der gleichen Weise, wie bei einem Fernsehsender. Siehe Einstellung, Fernsehsender speichern, Manuelle Einstellung, S.7.
  Speichern Sie das Testbild unter der Programmnummer 0 oder zwischen 50 und 99.
- Schließen Sie den Antennenstecker erneut fest an die Antennenbuchse ⊤ Ihres Videorecorders nachdem Sie das Testsignal gespeichert haben.

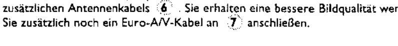


Fernsehgerät, Videorecorder und mehrere periphere Geräte (außer CD-i/Photo CD)

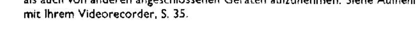


- Schließen Sie die Antennenkabel ① , ② und ③ so an wie in der nebenstehenden Abbildung gezeigt. Sie erhalten eine bessere Bildqualität wenn Sie zusätzlich noch die Euro-A/V-Kabel ⑤ an **EXTERNAL 2** und die Euro-A/V-Kabel ④ an **EXTERNAL 1** oder 3 anschließen.
- Suchen Sie das Testsignal Ihres peripheren Gerätes in der gleichen Weise, wie bei einem Videorecorder.



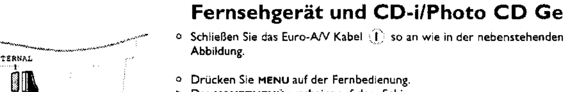


Verbinden Sie mehrere periphere Geräte miteinander mit Hilfe eines zusätzlichen Antennenkabels ⑥ . Sie erhalten eine bessere Bildqualität wenn Sie zusätzlich noch ein Euro-A/V-Kabel an ⑦ anschließen.



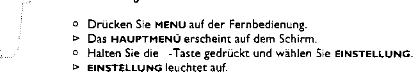
Mit einem an **EXTERNAL 1** angeschlossenen Videorecorder können Sie lediglich ein Programm Ihres Fernsehgerätes aufnehmen.
Es ist nur mit **EXTERNAL 2** möglich, Programme sowohl von Ihrem Fernsehgerät als auch von anderen angeschlossenen Geräten aufzunehmen. Siehe Aufnehmen mit Ihrem Videorecorder, S. 35.



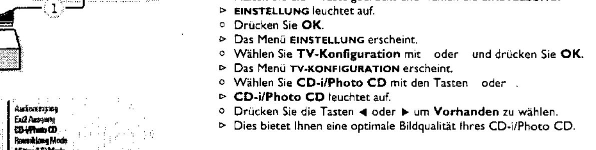


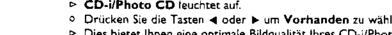
Fernsehgerät und CD-i/Photo CD Gerät

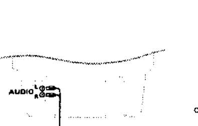
- Schließen Sie das Euro-A/V Kabel ① so an wie in der nebenstehenden Abbildung.

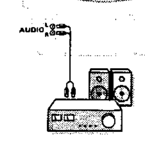


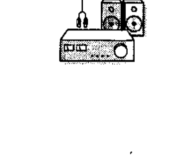
- Drücken Sie **MENU** auf der Fernbedienung.
- ▷ Das **HAUPTMENÜ** erscheint auf dem Schirm.
- Halten Sie die -Taste gedrückt und wählen Sie **EINSTELLUNG**.
- ▷ **EINSTELLUNG** leuchtet auf.
- Drücken Sie **OK**.
- ▷ Das Menü **EINSTELLUNG** erscheint.
- Wählen Sie **TV-Konfiguration** mit oder und drücken Sie **OK**.
- ▷ Das Menü **TV-KONFIGURATION** erscheint.
- Wählen Sie **CD-i/Photo CD** mit den Tasten oder .
- ▷ **CD-i/Photo CD** leuchtet auf.
- Drücken Sie die Tasten ◀ oder ▶ um **Vorhanden** zu wählen.
- ▷ Dies bietet Ihnen eine optimale Bildqualität Ihres CD-i/Photo CD.

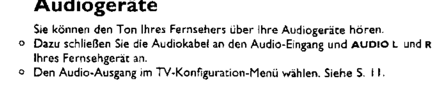








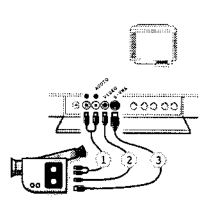




Audiogeräte

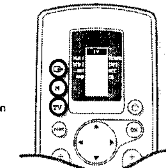
Sie können den Ton Ihres Fernsehers über Ihre Audiogeräte hören.
- Dazu schließen Sie die Audiokabel an den Audio-Eingang und **AUDIO L** und **R** Ihres Fernsehgerät an.
- Den Audio-Ausgang im TV-Konfiguration-Menü wählen. Siehe S. 11.

Bedienungsanleitung



Camera und Camcorder

- Schließen Sie Ihre Camera oder Ihnen Camcorder auf der Vorderseite Ihres Fernsehgeräts an.
- Verbinden Sie das Gerät mit **VIDEO** (2) und **AUDIO L** (1) wenn es sich um ein Mono-Gerät handelt.
- Schließen Sie auch **AUDIO R** (1) an, wenn Sie ein Stereo-Gerät besitzen.
- Wählen Sie Stereo im Menü **TON**.
- S-VHS Qualität wird bei einem Camcorder erreicht, wenn die S-VHS-Kabel an **S-VHS** in (3) und **AUDIO**-in (1) angeschlossen werden.

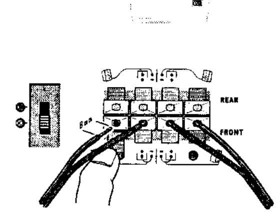


Kopfhörer

- Schließen Sie den Stecker an den Kopfhöreranschluß an der Vorderseite Ihres Fernsehgeräts an.
- Drücken Sie die Taste der Fernbedienung um die internen Lautsprecher Ihres Fernsehgeräts auszuschalten.
  Der Kopfhörer sollte eine Impedanz von 8 bis 4000 Ohm und einen 3,5 mm Klinkenstecker haben.

Kopfhörer im **TON**-Menü wählen, um Lautstärke und Balance des Kopfhörers einzustellen und um die Tonquelle für den Ton Ihres Kopfhörers auszuwählen. Siehe S. 17.

Zusatzlautsprecher



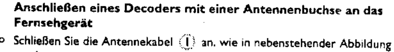
Den internen rechten und linken Lautsprecher Ihres Gerätes können Sie durch zwei andere zusätzliche Lautsprecher von mindestens 8 Ohm ersetzen.

- Die Lautsprecher an die Anschlußklemmen hinten am Fernsehgerät anschließen.
- Die Anschlußklemme eindrücken und das Kabelende in die Öffnung stecken : das positive Kabel (mit dem schwarzen Streifen) in den roten Lautsprecheranschluß, das negative in den schwarzen Lautsprecheranschluß. Schieben Sie die Kabeln nicht zu weit hinein.
- Den Lautsprecher vorne links an **FRONT L**, und den Lautsprecher vorne rechts an **FRONT R** anschließen.
- Den Lautsprecherschalter hinten am Gerät in Stand schalten.
- ▷ Der rechte und der linke interne Lautsprecher Ihres Fernsehgerät ist jetzt ausgeschaltet.

Decoder

Das Kabelfernsehen bietet Ihnen eine große Auswahl von Programmen. Die meisten davon sind kostenlos, andere müssen vom Zuschauer bezahlt werden. Dies bedeutet, daß Sie bei der Gesellschaft, deren Programme Sie sehen möchten, ein Abonnement lösen müssen.
Diese Gesellschaft wird Ihnen ein passendes Decodiergerät zur Verfügung stellen, damit Sie diese Programme unverzerrt betrachten können.
Wenden Sie sich für weitere Informationen an Ihren Fachhändler.
Beachten Sie auch die Broschüre, die dem Dekodiergerät beigelegt wird.



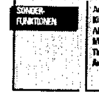


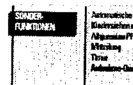
Anschließen eines Decoders mit einer Antennenbuchse an das Fernsehgerät

- Schließen Sie die Antennekabel (1) an, wie in nebenstehender Abbildung gezeigt.
  Falls Ihr Decoder über eine Euro-A/V-Buchse verfügt, können Sie eine bessere Bildqualität erreichen, wenn Sie Ihn zusätzlich mit einem Euro-A/V-Kabel (3) an **EXTERNAL** 1 anschließen.

Anschließen eines Decoders ohne Antennenbuchse an das Fernsehgerät

- Schließen Sie Ihren Decoder an das Fernsehgerät nur mit einem Euro-A/V-Kabel (3) an.





Anschließen des Decoders an den Videorecorder

Einige Videorecorder verfügen über eine spezielle Euro-A/V-Buchse für den Decoder.

- Schließen Sie ein Euro-A/V-Kabel (4) an die Euro-A/V-Buchse Ihres Decoders und an die spezielle Euro-A/V-Buchse Ihres Videorecorders an.
  Beachten Sie auch die Betriebsanleitung Ihres Videorecorders.
- Anschließen des Videorecorders an das Fernsehgerät, siehe S. 30.

Wenn Sie noch andere Geräte an Ihr Fernsehgerät anschließen möchten, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler.

Bild und Tonwiedergabe von angeschlossen peripheren Geräte

Die meisten Audio- und Videogeräte unserer Produktreihe können mit der Fernbedienung Ihres Fernsehgerät gesteuert werden.
Drücken Sie dann mehrmals die Taste **M** der Fernbedienung bis der Pfeil im Fenster das Gerät angibt, für das Sie die Fernbedienung verwenden wollen.

Zur erneuten Bedienung Ihres Fernsehgerätes zuerst die Taste TV drücken und dann mit den Ziffertasten die Programmnummer des gewünschten Fernsehsenders wählen.

a. Bild und Tonwiedergabe von einem Gerät aus, das nur mit einem **Antennekabel** angeschlossen ist

- Fernsehgerät einschalten.
- Mit den Ziffertasten die Programmnummer wählen, unter der Sie das Testsignal gespeichert haben.
- Gerät einschalten. (Schauen Sie zunächst die Bedienungsanleitung Ihres Gerät nach.)
- ▷ Das Bild und/oder Ton wird wiedergegeben.

Möchten Sie das Fernsehprogramm wieder sehen ?

- Geben Sie mit den Ziffertasten die Programmnummer des Fernsehsenders ein, den Sie sehen möchten.

b. Bild und Tonwiedergabe von einem Gerät aus, das mit einem **Euro/AV-Kabel** angeschlossen ist

- Fernsehgerät einschalten.
- Schalten Sie Ihr A/V-Gerät ein.
- ▷ Entweder das Bild und/oder Ton wird/werden wiedergegeben oder dekodiert.

Ist dies nicht der Fall :

- Drücken Sie mehrmals die -Taste bis die Angabe **EXT 1**, **EXT 2**, **EXT 3** oder **FRONT** erscheint auf dem Bildschirm, abhängig wo Sie Ihr Gerät angeschlossen haben, auf der Rückseite oder an der Vorderseite Ihres Fernsehgeräts.
- ▷ Entweder das Bild und/oder Ton wird/werden wiedergegeben oder dekodiert.

Möchten Sie das Fernsehprogramm wieder sehen ?

- Geben Sie mit den Ziffertasten die Programmnummer des Fernsehsenders ein, den Sie sehen möchten.

c. Bild und Tonwiedergabe von einem Geräts aus, das **vorne** am Fernsehgerät angeschlossen ist

- Schalten Sie Ihr Fernsehgerät ein.
- Drücken Sie mehrmals die -Taste bis die Angabe **FRONT** auf dem Bildschirm erscheint.
- Schalten Sie das angeschlossen Gerät ein.
- ▷ Das Bild wird wiedergegeben.

Möchten Sie das Fernsehprogramm wieder sehen ?

- Geben Sie mit den Ziffertasten die Programmnummer des Fernsehsenders ein, den Sie sehen möchten.

Aufnehmen mit Ihrem Videorecorder

1. Aufnahme eines Fernsehprogramms

• unter ausschließlicher Verwendung eines **Antennekabels**

- Programmnummer auf dem Videorecorder einstellen.
- Stellen Sie den Videorecorder auf Aufnahme ein.
  (Schauen Sie zunächst in der Bedienungsanleitung Ihres Viderorecorders nach.)

• unter Verwendung eines **Euro-A/V-Kabel** an die **EXTERNAL** 2-Euro-A/V-Buchse angeschlossen

*Mit einem an **EXTERNAL** 2 angeschlossenen Videorecorder ist es möglich, sowohl ein Programm Ihres Fernsehgerätes als auch anderer angeschlossener Geräte aufzunehmen*

- Wählen Sie die Programmnummer auf dem Fernsehgerät.
- Drücken Sie **MENU**.
- Wählen Sie **SONDERFUNKT.** mit den Tasten oder und drücken Sie **OK**.
- Wählen Sie **Aufnahme-Quellenwahl** mit den Tasten oder .
- Drücken Sie ◀ oder ▶ um die Quelle zu wählen, von dem Sie aufnehmen wollen: **Autom.** oder **TV**.
- **Autom.** wählen wenn Sie aufnehmen wollen was Sie am Bildschirm anschauen.
- **TV** wählen wenn Sie ein Fernsehprogramm aufnehmen wollen, während Sie ein Programm anschauen eines angeschlossenes Geräts (zweiter VCR, CD-i...).
- Drücken Sie zweimahl **MENU**.
- ▷ Das Menü **SONDERFUNKTIONEN** und das **HAUPTMENÜ** verschwinden.
- Stellen Sie den Videorecorder auf Aufnahme ein.
  (Schauen Sie zunächst in der Bedienungsanleitung Ihres Videorecorders nach.)

• unter Verwendung eines **Euro-A/V-Kabel** an die **EXTERNAL** 1-Euro-A/V-Buchse angeschlossenen

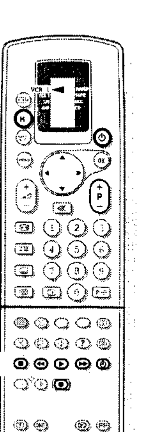
*Mit einem an **EXTERNAL** 1 angeschlossenen Videorecorder kann nur ein Programm Ihres Fernsehgerätes aufgenommen werden.*

- Wählen Sie die Programmnummer auf dem Fernsehgerät.
- Stellen Sie den Videorecorder auf Aufnahme ein.
  (Schauen Sie zunächst in der Bedienungsanleitung Ihres Videorecorders nach.)

2. Aufnahme eines Programms von Audio/Video-Geräte, an EXTERNAL 1, EXTERNAL 3 oder FRONT angeschlossen

- Schalten Sie das Gerät an.
- Drücken Sie **MENU**.
- Wählen Sie **SONDERFUNKT.** mit den Tasten oder und drücken Sie **OK**.
- Wählen Sie **Aufnahme-Quellenwahl** mit den Tasten oder .
- Wählen Sie die Anschluß **EXT1**, **EXT3** oder **FRONT** von welchen Sie aufnehmen wollen, mit ◀ oder ▶.
- Drücken Sie zweimal **MENU**.
- ▷ Das Menü **SONDERFUNKTIONEN** und das **HAUPTMENÜ** verschwinden.
- Stellen Sie den Videorecorder auf Aufnahme ein.
  (Schauen Sie zunächst in der Bedienungsanleitung Ihres Videorecorders nach.)

Videorecorder bedienen über die Fernbedienung



Die meisten Audio- und Videogeräte unserer Produktreihe können mit der Fernbedienung gesteuert werden.

- Drücken Sie mehrmals die **M**-Taste der Fernbedienung bis **VCR1** oder **VCR2** mit einem Pfeil angegeben ist und je nach angeschlossenen Videorecorder, den Sie bedienen möchten.
- Drücken Sie eine der Videorecorder-Tasten der Fernbedienung :

■ für Stopp

◀◀ für Zurückspulen

▶ für Wiedergabe

▶▶ für Vorwärtsspulen

für Timer

● für Aufnahme

P für eine schnelle Wahl von Fernsehsender, des Videorecorder-Tuners

Die Ziffertasten um den Fernsehsender des Videorecorder-Tuners zu wählen.

Der Bereitschaftstaste um den Videorecorder zeitweilig aus zu schalten.

Nützlicher Hinweise

Pflege des Bildschirms

Ihr Fernsehgerät mit einem leicht feuchten und weichen Tuch reinigen.
Keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden, die die Schutzschicht Ihres Fernsehbildschirms beschädigen können.

Schlechtes Bild

Haben Sie das richtige TV-System gewählt ? Befinden sich Ihr Fernsehgerät oder Ihre Hausantenne zu nahe bei Lautsprechern, nicht geerdeten Audiogeräten oder Neonlichtern usw. ? Berge oder hohe Gebäude können Doppelbilder oder Geisterbilder verursachen. Manchmal können Sie die Bildqualität durch einen Richtungswechsel der Außenantenne verbessern. Ist das Bild nicht zu erkennen ? Überprüfen Sie, ob Sie die richtige Frequenz eingegeben oder eine Frequenzfeineinstellung vorgenommen haben. Siehe Einstellung, S. 8.
Sind Helligkeit und Kontrast nicht richtig eingestellt ? Drücken Sie die **PP** Taste.
Schalten Sie Ihr Fernsehgerät über Nacht mit der Taste vorne am Gerät aus.
Die Bildqualität kann manchmal schlecht sein, wenn eine vorne am Fernsehgerät angeschlossene S-VHS-Kamera eingeschaltet ist und gleichzeitig auch ein anderes Gerät an **EXT1** oder **EXT2** angeschlossen ist.
In diesem Fall eines der Geräte ausschalten.

Kein Bild

Ist die Antenne sorgfältig angeschlossen ? Sind die Stecker gut in der Antennenbuchse befestigt ? Ist das Antennenkabel in gutem Zustand und mit den richtigen Buchsen versehen ? Sind die Anschlußvorrichtungen für ein eventuell installiertes Zweitgerät in gutem Zustand ? Im Zweifelsfalle sollten Sie sich an Ihren Händler wenden.
Kein Bild bedeutet, daß die gewählten peripheren Geräte kein Bild übertragen. Haben Sie die richtige Tasten auf der Fernbedienung gedrückt ? Versuchen Sie noch einmal. Haben Sie nochmals gedrückt, nachdem Sie auf Videotext/Teletext umgeschaltet haben ?
Ist die Kindersicherung ausgeschaltet , Siehe Sonderfunktionen, S. 20.

Ton

Haben Sie den Ton vielleicht mit der Taste unterbrochen ? Waren die internen Lautsprecher vielleicht mit dem Schalter hinten am Fernsehgerät abgeschaltet ? Siehe Zusatzlautsprecher, S. 32. Kommt der Klang nur aus einem der Lautsprecher ? Ist die Balance vielleicht ganz auf die eine Seite eingestellt ? Siehe Menü **TON**, S. 16.
Wählen Sie **Spatial Ein** im Menü Ton, wenn kein Ton aus den hinteren Zusatz-lautsprechern kommt. Siehe Spatial Raumklang, S. 17.

Fernbedienung

Gehorcht Ihr Fernsehgerät der Fernbedienung nicht mehr ? Prüfen Sie, ob der Fernbedienung im TV Mode steht. Drücken Sie nochmals die Taste **TV**.
Vielleicht sind die Batterien leer. Siehe Vorbereitung, S. 4.
Sie können immer die Local Menu Taste brauchen vorne an Ihrem Gerät.

Menü

Haben Sie das falsche Menü gewählt ? Drücken Sie nochmals **MENU** um das Menü zu verlassen.

Anschlüsse

Prüfen Sie, ob Ihre peripheren Geräte tatsächlich sorgfältig angeschlossen sind. Siehe Seite 30.
Sind die peripheren Geräte eingeschaltet ?

Keine Lösung ?

Schalten Sie Ihr Fernsehgerät aus und dann wieder ein.
Versuchen Sie niemals, ein defektes Fernsehgerät selbst zu reparieren.
Ziehen Sie Ihren Fachhändler zu rate oder rufen Sie einen Fernsehtechniker, wenn gar nichts hilft.

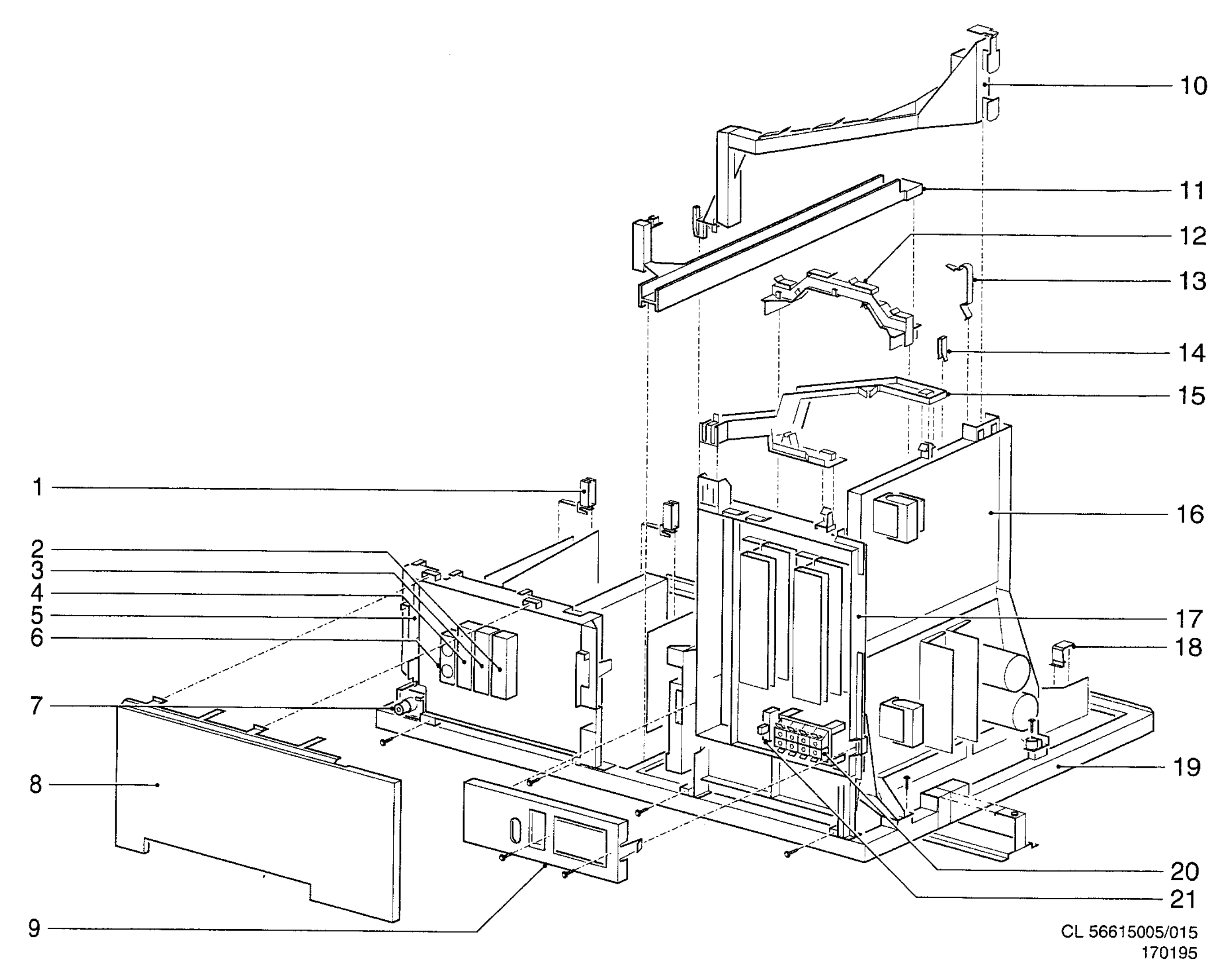
Entsorgungs-Richtlinien

Ihr neues Fernsehgerät enthält Materialien, die rückgewonnen und wiederverwertet werden können. Spezialbetriebe können die ausrangierten Geräte in Ihre Bestandteile zerlegen und die wiederverwertbaren Materialien sammeln. Damit verringert sich die Menge der Materialien, die entsorgt werden müssen. Bitte erkundigenSie sich nach den örtlichen Bestimmungen hinsichtlich der Entsorgung Ihres Altgeräts.

Wie entsorgen Sie leere Batterien ?

Die für die Fernbedienung Ihres neuen Fernsehgerät mitgelieferten Philips-Batterien enthalten nicht die Schwermetalle Quecksilber und Cadmium.Trotzdem dürfen in verschiedene Ländern leere Batterien nicht in den Hausmüll gegeben werden. Bitte erkundigen Sie sich, wie leere Batterien den örtlichen Vorschriften entsprechend zu entsorgen sind.

10. Spare parts list



Mechanical parts list

1	4822 404 31441	Lock for SSP
2	4822 267 60398	Socket SCART black
3	4822 267 60399	Socket SCART blue
4	4822 267 60399	Socket SCART blue
5	4822 464 70657	Frame for source select panel
6	4822 267 31877	socket 2 x cinch
7	4822 320 11113	Cable IEC/Phono
8	4822 432 93334	Cover SSP
9	4822 432 93335	Cover audio
10	4822 404 31438	Bracket for ELPS frame
11	4822 404 31436	Chassis lock
12	4822 404 31445	Bracket for scavem
13	4822 492 70789	Spring for transistor
14	4822 492 71649	Spring for transistor
15	4822 404 31437	Bracket
16	4822 464 70658	Frame for ELPS
17	4822 464 70656	Frame for audio amplifier
18	4822 492 62076	Spring for transistor
19	4822 464 70655	Frame for chassis
20	4822 290 61229	Socket for ext. loudsp.
21	4822 277 30967	Swith loudsp. ON/OFF

Repair kits

FFS DRIVE REPAIR KIT GFL (4822 310 32214)

1011	4822 253 30467	Fuse 6,3A (ELPS)
1015	4822 310 32214	Supply drive panel
1135	4822 071 52502	Fuse 2,5A
1137	4822 071 52502	Fuse 2,5A
2102	4822 121 70586	39nF 1kV 5%
2109	4822 121 70581	1n5F 2kV 5%
2115	4822 126 11503	820pF 2kV 10%
2116	4822 126 11503	820pF 2kV 10%
3138	4822 113 80678	2Ω7 10% 15W (ELPS) 33"
3148	4822 113 80603	1Ω5 10% 7W (ELPS) 29"
6102	4822 130 32343	BYV26C
6103	4822 130 32343	BYV26C
6104	4822 130 33887	GP15J-16
6105	4822 130 33887	GP15J-16
6106	4822 130 33887	GP15J-16
6107	4822 130 33887	GP15J-16
6110	4822 130 41602	BYW95C/20
7111	4822 130 63724	G2391HEX

AUX 1 DRIVE REPAIR KIT GFL (4822 310 32215)

2227	4822 121 70584	1nF8 2kV 5%
2228	4822 122 20054	270pF 2kV 10%
7203	4822 209 83909	UC3842N
7228	4822 130 63725	STP4N40FI

LINE REPAIR KIT GFL 25" SF (4822 310 32216)

2409	4822 121 70594	1nF 2kV 5%
2412	4822 121 70593	24nF 630V 5%
2421	4822 121 51563	560nF 250V 5%
2429	4822 121 70398	11nF 2kV 5%
2433	4822 121 51528	470nF 250V 5%
6414	4822 130 83825	BY328/20
6418	4822 130 33531	BY229F-600
7414	4822 130 63329	BU2525A
7432	4822 130 63726	MTP3055EFI
7480	4822 130 63728	IRF620

LINE REPAIR KIT GFL 29" SF (4822 310 32212)

2409	4822 121 70595	1nF2 2kV 5%
2412	4822 121 70585	27nF 630V 5%
2421	4822 121 51563	560nF 250V 5%
2423	4822 121 51563	560nF 250V 5%
2429	4822 121 70398	11nF 2kV 5%
6414	4822 130 83825	BY328/20
6418	4822 130 33531	BY229F-600
7414	4822 130 63329	BU2525A
7432	4822 130 63726	MTP3055EFI
7480	4822 130 63728	IRF620

LINE REPAIR KIT GFL 33" (4822 310 32213)

2409	4822 121 70581	1nF5 2kV 5%
2412	4822 121 70585	27nF 630V 5%
2419	4822 130 70435	10nF 2kV 5%
2421	4822 121 51563	560nF 250V 5%
2423	4822 121 51563	560nF 250V 5%
6414	4822 130 83825	BY328/20
6418	4822 130 33531	BY229F-600
7414	4822 130 62843	2SC4288A
7432	4822 130 63726	MTP3055EFI
7480	4822 130 63728	IRF620

Spare parts list / Stükliste / Liste des pièces

Large signal panel [L1] [L2]

Various

Pos.	Code	Description
	4822 265 41448	7P male v 2,5 grey
	4822 265 41461	10P male v 2,5
	4822 265 51382	23P male v 1,25
	4822 265 31245	4P male v 2,5
	4822 265 31246	6P male v 2,5
	4822 265 20697	2P male v yellow
	4822 265 31244	3P male v 2,5
	4822 265 31243	5P male v 2,5
	4822 265 20698	2P male v red
	4822 321 62859	Cable 5P 2,5 28cm AP23-L23
	5322 390 20011	Vet silic.P4 20GR
	4822 492 62076	Spring fix 7111
	4822 492 71649	Spring fix trans.
	4822 492 70789	Spring fix trans.
	4822 466 93462	Insulator 24 X 40
	4822 466 93463	Insulator 20 X 30
	4822 466 93461	Insulator 20 X 25
	4822 466 92954	Spacer 16mm
	4822 404 31305	Support FFS drive
	4822 532 61267	Spacer 17,5mm
	4822 404 31445	Bracket for PANADAF
	4822 320 20233	EHT cable 29"
	4822 320 11108	EHT cable 33"
	4822 320 20216	Focus cable
1135▲	4822 071 52502	Fuse 2.5A
1137▲	4822 071 52502	Fuse 2.5A

⊣⊢

Pos.	Code	Description
2100	4822 124 23492	220µF 50% 385V
2101	4822 124 40737	150µF 20% 25V
2102	4822 121 70586	39nF 5% 1kV
2103▲	4822 126 11141	2,2nF 10% 1kV
2104▲	4822 126 11141	2,2nF 10% 1kV
2109	4822 121 70581	1,5nF 5% 2kV
2112▲	4822 126 12095	220pF 10% 2kV
2115▲	4822 126 11503	820pF 10% 2kV
2116▲	4822 126 11503	820pF 10% 2kV
2121	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2122	4822 126 11157	470pF 10% 500V
2123	4822 126 11157	470pF 10% 500V
2125▲	4822 122 33665	3,3nF 20% 125V
2126	4822 126 11157	470pF 10% 500V
2127	4822 124 40785	3300µF 20% 25V
2128	4822 126 11157	470pF 10% 500V
2129	4822 124 40785	3300µF 20% 25V
2130▲	4822 126 12267	470pF 10% 2kV
2131	4822 124 22583	47µF 160V
2134	4822 121 51379	82nF 5% 63V
2135	4822 126 11157	470pF 10% 500V
2136	4822 124 41747	680µF 20% 35V
2137	4822 126 11157	470pF 10% 500V
2138	4822 124 40214	1000µF 20% 25V
2139	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2141	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2144	5322 121 42489	33nF 5% 250V
2201	4822 124 81083	10µF 20% 16V
2202	5322 122 32331	1nF 10% 100V
2203	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2204	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2216	4822 121 70583	1,5nF 5% 100V
2220	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2221▲	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2224	4822 124 81084	100µF 20% 160V
2225	4822 126 11157	470pF 10% 500V
2226	4822 126 11157	470pF 10% 500V
2227	4822 121 70581	1,5nF 5% 2kV
2228	4822 122 20054	270pF 10% 2kV
2234	4822 126 11157	470pF 10% 500V
2235	4822 124 80215	1000µF 20% 35V
2236	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2237	4822 126 11157	470pF 10% 500V
2238	4822 124 80367	1800µF 20% 35V
2240	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2242	4822 126 11501	1,5nF 10% 500V
2243	4822 124 22263	220µF 20% 25V
2259	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2260	5322 124 21189	100µF 20% 40V
2262	4822 126 10334	470pF 10% 50V
2263	4822 126 10334	470pF 10% 50V
2264	5322 124 40641	10µF 20% 100V
2266	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2267	4822 121 42408	220nF 5% 63V
2402	4822 121 41689	100nF 10% 250V
2403	4822 121 43368	47µF 160V
2406	4822 126 11823	270pF 10% 500V
2409	4822 121 70584	1,8nF 5% 2kV
2409	4822 121 70595	1,2nF 5% 2kV
2412	4822 121 70585	27nF 5% 630V
2412	4822 121 70593	24nF 5% 240V
2413▲	4822 126 11503	820pF 10% 2kV
2414	4822 121 42408	220nF 5% 63V
2419	4822 121 70435	10nF 5% 2kV
2421	4822 121 51563	560nF 5% 250V
2423	4822 121 51563	560nF 5% 250V
2424	4822 124 80341	1µF 20% 160V
2425	5322 124 41299	68µF 20% 25V
2426	4822 121 41854	150nF 5% 63V
2428	4822 126 11157	470pF 10% 500V
2429	4822 121 70398	11nF 5% 2kV
2430	4822 124 22466	1µF 20% 50V
2432	4822 126 10334	470pF 10% 50V
2435	4822 126 11966	100pF 10% 500V
2438	4822 124 40763	2,2µF 100V
2443	4822 124 41643	100µF 20% 16V
2444	4822 124 41643	100µF 20% 16V
2446	4822 126 11501	1,5nF 10% 500V
2447	4822 126 11501	1,5nF 10% 500V
2450	4822 121 51243	56nF 5% 50V
2455	4822 121 40516	22nF 10% 250V
2460	4822 126 11501	1,5nF 10% 500V
2461	4822 124 21511	2200µF 20% 25V
2462	4822 126 11501	1,5nF 10% 500V
2463	4822 124 22347	47µF 20% 50V
2465	4822 126 11501	1,5nF 10% 500V
2466	4822 124 41387	470µF 20% 25V
2469	4822 124 40242	1µF 20% 63V
2470	5322 121 42489	33nF 5% 250V
2471	4822 124 81089	2,2µF 20% 160V
2473	4822 121 41857	10nF 5% 250V
2474	4822 121 41854	150nF 5% 63V
2475	4822 126 11501	1,5nF 10% 500V
2476	4822 124 23265	4,7µF 20% 350V
2481	4822 124 81087	1µF 20% 200V
2491	4822 126 12832	2,7nF 10% 100V

⊏⊐

Pos.	Code	Description
3102	4822 117 11602	18k 10% 5W
3103	4822 117 11592	22k 5% 3W
3110	4822 117 11598	820Ω 10% 5W
3112	4822 116 52176	10Ω 5% 0,5W
3114▲	4822 053 21225	2M2 5% 0,5W
3115▲	4822 053 21225	2M2 5% 0,5W
3116	4822 116 83864	10k 5% 0,5W
3117	4822 116 83864	10k 5% 0,5W
3118	4822 116 52215	220Ω 5% 0,5W
3119	4822 116 52228	680Ω 5% 0,5W
3120	4822 053 11333	33k 5% 2W
3123	4822 050 11002	1k 1% 0,4W
3124	4822 117 11603	OR22 5% 0,5W
3125	4822 117 11603	OR22 5% 0,5W
3127	4822 050 24702	4k7 1% 0,6W
3128	4822 050 24702	4k7 1% 0,6W
3130	4822 053 10223	22k 5% 1W
3132	4822 116 83864	10k 5% 0,5W
3133	4822 116 52289	5k6 5% 0,5W
3134	4822 116 52215	220Ω 5% 0,5W
3135	4822 116 52249	1k8 5% 0,5W
3136	4822 116 52249	1k8 5% 0,5W
3137	4822 116 52249	1k8 5% 0,5W
3138	4822 116 52289	5k6 5% 0,5W
3146	4822 116 52256	2k2 5% 0,5W
3147	4822 116 52257	22k 5% 0,5W
3148	4822 116 52239	120k 5% 0,5W
3149	4822 116 52264	27k 5% 0,5W
3200	4822 116 52284	47k 5% 0,5W
3201	4822 116 52284	47k 5% 0,5W
3203	4822 116 52244	15k 5% 0,5W
3205	4822 116 52249	1k8 5% 0,5W
3206	4822 116 52222	390Ω 5% 0,5W
3207	4822 116 52284	47k 5% 0,5W
3208	4822 116 52284	47k 5% 0,5W
3210	4822 101 11186	470Ω 30% LIN
3211	4822 116 52289	5k6 5% 0,5W
3212	4822 116 52273	3k6 5% 0,5W
3213	4822 116 52271	33k 5% 0,5W
3214	4822 116 52284	47k 5% 0,5W
3216	4822 116 52244	15k 5% 0,5W
3220	4822 117 10177	120k 5%
3221	4822 116 52234	100k 5% 0,5W
3224	4822 116 52195	47Ω 5% 0,5W
3226	4822 116 83864	10k 5% 0,5W
3227	4822 115 10129	27Ω 10% 5W
3231	4822 117 11604	OR39 5% 0,5W
3253▲	4822 050 25601	560Ω 1% 0,6W
3260	4822 050 11002	1k 1% 0,4W
3263	4822 116 52206	120Ω 5% 0,5W
3263	4822 116 52215	220Ω 5% 0,5W
3264	4822 116 52211	150Ω 5% 0,5W
3264	4822 116 52215	220Ω 5% 0,5W
3265▲	4822 050 25601	560Ω 1% 0,6W
3267▲	4822 052 10158	1Ω5 5% 0,33W
3270	4822 116 80176	1Ω 5% 0,5W
3271	4822 116 80176	1Ω 5% 0,5W
3272	4822 116 80176	1Ω 5% 0,5W
3273	4822 116 83864	10k 5% 0,5W
3274	4822 050 11002	1k 1% 0,4W
3275	4822 050 11002	1k 1% 0,4W
3400	4822 116 83864	10k 5% 0,5W
3401	4822 116 52269	3k3 5% 0,5W
3402	4822 116 83864	10k 5% 0,5W
3403	4822 116 83864	10k 5% 0,5W
3404	4822 117 11599	1k8 10% 5W
3404	4822 117 11601	2k2 10% 5W
3405	4822 116 83864	10k 5% 0,5W
3406	4822 116 83864	10k 5% 0,5W
3407	4822 116 52231	820Ω 5% 0,5W
3408	4822 050 11002	1k 1% 0,4W
3409	4822 116 52231	820Ω 5% 0,5W
3410	4822 116 52193	39Ω 5% 0,5W
3412	4822 053 11128	1Ω2 5% 2W
3412	4822 053 11158	1Ω5 5% 2W
3413	4822 053 11128	1Ω2 5% 2W
3413	4822 053 11158	1Ω5 5% 2W
3414	4822 116 52184	18Ω 5% 0,5W
3415	4822 053 10688	6Ω8 5% 1W
3416	4822 116 52176	10Ω 5% 0,5W
3417	4822 116 52176	10Ω 5% 0,5W
3418	4822 116 52261	24k 5% 0,5W
3419	4822 053 10152	1k5 5% 1W
3419▲	4822 053 10272	2k7 5% 1W
3421	4822 116 52234	100k 5% 0,5W
3422	4822 116 52271	33k 5% 0,5W
3423	4822 116 52271	33k 5% 0,5W
3424	4822 116 52283	4k7 5% 0,5W
3425	4822 116 52284	47k 5% 0,5W
3426▲	4822 052 10102	1k 5% 0,33W
3427▲	4822 052 10102	1k 5% 0,33W
3431	4822 050 25605	5M6 1% 0,6W
3432	4822 116 52234	100k 5% 0,5W
3433	4822 050 11002	1k 1% 0,4W
3434	4822 116 52224	470Ω 5% 0,5W
3435	4822 053 21394	390k 5% 0,5W
3436	4822 053 21474	470k 5% 0,5W
3437	4822 116 52224	470Ω 5% 0,5W
3438	4822 116 83864	10k 5% 0,5W
3439	4822 116 83878	270k 5% 0,5W
3440▲	4822 053 10159	15Ω 5% 1W
3441	4822 116 52219	330Ω 5% 0,5W
3442	4822 101 20901	10k 10% LIN
3443▲	4822 052 10108	1Ω 5% 0,33W
3444▲	4822 052 10108	1Ω 5% 0,33W
3445▲	4822 053 10159	15Ω 5% 1W
3446▲	4822 050 24708	4Ω7 1% 0,6W
3447▲	4822 050 24708	4Ω7 1% 0,6W
3449	4822 116 52234	100k 5% 0,5W
3450	4822 050 21403	14k 1% 0,6W
3451	4822 050 21403	14k 1% 0,6W
3452▲	4822 050 21503	15k 1% 0,6W
3454	4822 116 52234	100k 5% 0,5W
3455	4822 116 52297	68k 5% 0,5W
3456	4822 116 52271	33k 5% 0,5W
3457	4822 116 52255	200k 5% 0,5W
3457	4822 116 52262	240k 5% 0,5W
3460▲	4822 052 11108	1Ω 5% 0,5W
3461▲	4822 052 11108	1Ω 5% 0,5W
3462	4822 116 52283	4k7 5% 0,5W
3463▲	4822 050 21003	10k 1% 0,6W
3464	4822 116 52243	1k5 5% 0,5W
3464	4822 116 52263	2k7 5% 0,5W
3465▲	4822 052 11108	1Ω 5% 0,5W
3466▲	4822 052 11108	1Ω 5% 0,5W
3467▲	4822 052 10108	1Ω 5% 0,33W
3468	4822 116 52277	39k 5% 0,5W
3469	4822 116 52272	330k 5% 0,5W
3470	4822 116 52271	33k 5% 0,5W
3471	4822 116 52261	24k 5% 0,5W
3472	4822 050 11002	1k 1% 0,4W
3473	4822 050 11002	1k 1% 0,4W
3474	4822 116 52271	33k 5% 0,5W
3475	4822 052 11398	3Ω9 5% 0,5W
3476	4822 116 52282	430k 5% 0,5W
3477	4822 050 11002	1k 1% 0,4W
3480	4822 116 52234	100k 5% 0,5W
3481	4822 116 52297	68k 5% 0,5W
3482	4822 116 52284	47k 5% 0,5W
3487	4822 050 11002	1k 1% 0,4W
3489	4822 050 11002	1k 1% 0,4W
3490	4822 116 52234	100k 5% 0,5W
3491	4822 050 11002	1k 1% 0,4W
3492	4822 116 52269	3k3 5% 0,5W
3493	4822 116 52234	100k 5% 0,5W
3495	4822 116 52215	220Ω 5% 0,5W
3497	4822 116 52215	220Ω 5% 0,5W
3498	4822 116 83864	10k 5% 0,5W
3500	4822 116 83864	10k 5% 0,5W
3501	4822 116 83864	10k 5% 0,5W
3502	4822 116 52284	47k 5% 0,5W
3503	4822 116 83864	10k 5% 0,5W
3504	4822 116 52175	100Ω 5% 0,5W
3506	4822 116 52175	100Ω 5% 0,5W
9112	4822 116 52176	10Ω 5% 0,5W

⏜⏜

Pos.	Code	Description
5102	4822 526 10494	Ferrite bead
5111	4822 526 10494	Ferrite bead
5120	4822 157 51216	5,6µH 10%
5125	4822 157 71471	Transf. FF-SUPPLY
5126	4822 157 71097	0,56µH 20%
5128	4822 157 71097	0,56µH 20%
5130	4822 526 10494	Ferrite bead
5131	4822 157 71453	27µH 10%
5132	4822 157 71453	27µH 10%
5134	4822 157 71453	27µH 10%
5135	4822 526 10494	Ferrite bead
5136	4822 526 10494	Ferrite bead
5137	4822 526 10494	Ferrite bead
5138	4822 157 71469	33µH 5%
5139	4822 157 71469	33µH 5%
5224	4822 526 10494	Ferrite bead
5230	4822 157 71474	Transf. AUX-SUPPLY
5231	4822 526 10494	Ferrite bead
5235	4822 157 71468	220µH 10%
5236	4822 157 71457	33µH 10%
5237	4822 157 71469	33µH 5%
5238	5322 157 52826	4,7µH 20%
5239	5322 157 52826	4,7µH 20%
5240	4822 157 60155	33µH 7,5%
5266	4822 157 63506	Ferrite bead
5401	4822 157 71467	39µH 10%
5406▲	4822 157 63252	Line driver transf.
5413	4822 157 71097	0,56µH 20%
5413	4822 157 71465	1µH 20%
5415	4822 157 63506	Ferrite bead
5416	4822 157 71097	0,56µH 20%
5417	4822 157 63506	Ferrite bead
5418	4822 526 10494	Ferrite bead
5419	4822 157 63253	Choke CU15
5421	4822 157 71472	Bridge coil 29"
5421	4822 157 71473	Bridge coil 33"
5428	4822 156 50107	Linearity corr. 33"
5428	4822 156 50112	Linearity corr. 29"
5440▲	4822 157 70006	DC-SHIFT
5450▲	4822 140 10516	L.O.T. 33"
5450▲	4822 140 10518	L.O.T. 25"-28"-29"
5460	4822 157 71466	2,2µH 20%
5465	4822 157 71466	2,2µH 20%
5467▲	4822 157 50963	2,2µH 20%

⊳|

Pos.	Code	Description
6102	4822 130 32343	BYV26C
6103	4822 130 32343	BYV26C
6104	4822 130 33887	GP15J-16
6105	4822 130 33887	GP15J-16
6106	4822 130 33887	GP15J-16
6107	4822 130 33887	GP15J-16
6108	4822 130 34142	BZX79-C33
6110▲	4822 130 41602	BYW95C/20
6120	4822 130 42488	BYD33D
6122	4822 130 33887	GP15J-16
6123	4822 130 33887	GP15J-16
6127	4822 130 33529	BY229F-200
6129	4822 130 33529	BY229F-200
6130	4822 130 81123	BY229F-800
6133▲	4822 130 30621	1N4148
6134▲	4822 130 31983	BAT85
6135	4822 130 42488	BYD33D
6137	4822 130 82035	BYD74D
6205▲	4822 130 30621	1N4148
6221	4822 130 42488	BYD33D
6230	4822 130 33887	GP15J-16
6231	4822 130 33887	GP15J-16
6234	4822 130 80982	BYW29F-100
6235	4822 130 42488	BYD33D
6237	4822 130 83824	PBYR740F
6242	4822 130 42488	BYD33D
6259	4822 130 42488	BYD33D
6262	4822 130 42488	BYD33D
6263	4822 130 32904	BZV85-C5V6
6263	5322 130 32282	BZV85-C13
6265	4822 130 42488	BYD33D
6406▲	4822 130 30621	1N4148
6409	4822 130 31024	BZX79-C18
6410	4822 130 30842	BAV21
6413	4822 130 42488	BYD33D

Pos.	Code	Description
6414	4822 130 83825	BY328/20
6417	4822 130 83185	BY359F-1500
6418▲	4822 130 33531	BY229F-600
6422▲	4822 130 32896	BYD33M
6423▲	4822 130 32896	BYD33M
6424▲	4822 130 30621	1N4148
6430▲	4822 130 30621	1N4148
6431	5322 130 31504	BZX79-C3V3
6438▲	4822 130 61219	BZX79-C10
6443	4822 130 42488	BYD33D
6444	4822 130 42488	BYD33D
6450▲	4822 130 61219	BZX79-F10
6455	4822 130 34379	BZX79-C27
6456	4822 130 30842	BAV21
6460	4822 130 82035	BYD74D
6465	4822 130 82035	BYD74D
6466▲	4822 130 81175	BYD74G
6470▲	4822 130 30621	1N4148
6474	5322 130 31504	BZX79-C3V3
6475	4822 130 42488	BYD33D
6476▲	4822 130 61219	BZX79-C10
6480▲	4822 130 61219	BZX79-C10
6481	4822 130 42488	BYD33D

Pos.	Code	Description
7111	4822 130 63724	G2391HEX
7135	4822 209 90008	L78M05
7136▲	4822 130 44196	BC548C
7137▲	4822 130 44196	BC548C
7141	4822 130 40937	BC548B
7142▲	4822 130 44197	BC558B
7201	4822 130 40937	BC548B
7203	4822 209 83909	UC3842N
7207	4822 130 40937	BC548B
7228	4822 130 63725	STP4N40FI
7235	5322 209 86283	L7808CP
7260	4822 209 90009	TDA8177
7406	4822 130 63316	BSN304
7407	4822 130 41782	BF422
7409	4822 130 41594	PH2369
7414	4822 130 62843	2SC4288A
7414▲	4822 130 63329	BU2525A
7424	4822 130 40938	BC548
7432	4822 130 63726	MTP3055EFI
7440	4822 130 41194	BD136-16
7441	4822 130 41109	BD135-16
7470▲	5322 130 60068	BC558C
7473▲	4822 130 44196	BC548C
7474▲	4822 130 44196	BC548C
7480	4822 130 63728	IRF620
7481	4822 130 41782	BF422

Small signal panel [Sa] [Sb]

Various

Pos.	Code	Description
	4822 404 31305	Support
	4822 532 61266	Spacer 22mm
	4822 321 62858	Cable 5P 1,25 25cm
	4822 404 31198	Spacer
	4822 267 70255	IC socket 32P
	4822 267 50887	IC socket 8P
	4822 265 41461	10P male v 2,5
	4822 265 51382	23P male v 1,25
	4822 265 31247	3P male v 1,25 black
	4822 265 51385	25P male v 1,25
	4822 265 41451	9P male v 1,25
	4822 265 41448	7P male v 2,5
	4822 265 31248	3P male v 1,25
	4822 265 41465	8P male v BTB
	4822 265 41466	10P male v BTB
	4822 265 31252	4P male v BTB
	4822 265 31251	5P male v 1,25
	4822 265 41467	12P male v BTB
	4822 265 51384	15P male v 1,25
	4822 265 31009	3P strip
1020	4822 212 31802	Service SSP
1200	4822 242 72572	12,000 000 MHz
1300	4822 210 10633	FQ916MF/PH MK2
1300	4822 210 10634	FQ916DMF/PH MK2
1300	4822 210 10636	FQ916ME/PH MK2
1300	4822 210 10637	FQ916DME/PH MK2
1352	4822 242 81967	Crystal 3,579545 MHz
1354	4822 242 81968	Crystal 4,433619 MHz
1616	4822 242 80276	crystal 10 MHz

Pos.	Code	Description
2200	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2202	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2203	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2204	5322 122 32658	22pF 5% 50V
2205	5322 122 32481	15pF 5% 50V
2206	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2208	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2209	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2212	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2213▲	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2214	4822 124 40763	2,2µF 20% 100V
2300	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2301	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2302	4822 124 41643	100µF 20% 16V
2304	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2306	4822 124 40763	2,2µF 20% 100V
2308▲	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2310	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2311	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2312	4822 124 41829	1000µF 20% 6,3V
2313▲	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2314▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2315▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2316	4822 126 11804	330nF 20% 16V
2317▲	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2354	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2360	5322 122 32661	56pF 5% 50V
2361	5322 122 32661	56pF 5% 50V
2362	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2364	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2366	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2367	4822 124 40756	1µF 20% 100V
2368	4822 121 51252	470nF 5% 63V
2370	4822 122 32627	2,7nF 10% 50V
2371	4822 124 41643	100µF 20% 16V
2376	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2378	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2379	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2380	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2381	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2382	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2383▲	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2384	4822 126 13486	15pF 2% 63V
2385	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2387▲	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2388	4822 126 13486	15pF 2% 63V
2390	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2391	4822 122 33175	2,2nF 20% 50V
2392	4822 122 33496	100nF 10% 63V
2393	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2394	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2395	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2396	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2397	4822 126 13486	15pF 2% 63V
2399	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2455	4822 124 41643	100µF 20% 16V
2460	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2464	4822 122 33216	270pF 5% 50V
2465	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2466	5322 122 32658	22pF 5% 50V
2500	4822 126 12944	47nF 10% 50V
2502▲	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2504▲	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2506▲	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2508▲	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2510▲	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2512▲	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2514▲	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2516▲	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2524	5322 121 42661	330nF 5% 63V
2532▲	4822 124 40246	4,7µF 20% 63V
2533	4822 124 40849	330µF 20% 16V
2535	4822 126 13371	56nF 10% 50V
2536	5322 121 42661	330nF 5% 63V
2538	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2540	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2542	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2544	4822 124 22466	1µF 20% 50V
2546	4822 124 22466	1µF 20% 50V
2566	4822 124 41596	22µF 20% 50V
2600	4822 121 42408	220nF 5% 63V
2601	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2602	4822 121 42408	220nF 5% 63V
2604	4822 122 33806	820pF 10% 63V
2606	4822 121 51361	5,6nF 2% 160V
2608	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2610	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2612▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2614	4822 124 41643	100µF 20% 16V
2616	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2620▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2622▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2650	4822 124 41643	100µF 20% 16V
2652	4822 122 33128	15nF 10% 63V
2654	4822 122 33128	15nF 10% 63V
2656▲	4822 122 33342	33nF 10% 63V
2658▲	4822 122 33342	33nF 10% 63V
2660	4822 122 32646	5,6nF 10% 50V
2662	4822 122 32646	5,6nF 10% 50V
2666	5322 122 31865	1,5nF 10% 63V
2668	5322 122 31865	1,5nF 10% 63V
2671▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2672	4822 124 40763	2,2µF 20% 100V
2673▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2674	4822 124 40763	2,2µF 20% 100V
2676	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2678	4822 126 13485	470nF 20% 50V
2680	4822 126 13485	470nF 20% 50V
2682	4822 126 13485	470nF 20% 50V
2684	4822 126 13485	470nF 20% 50V
2700	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2702▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2704	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2706▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2708	4822 124 41643	100µF 20% 16V
2710▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2712▲	4822 124 40196	220µF 20% 16V
2714	4822 124 41643	100µF 20% 16V
2718	4822 124 41643	100µF 20% 16V

Pos.	Code	Description
3200	4822 051 20221	220Ω 5% 0,1W
3201	4822 051 20182	1k8 5% 0,1W
3202	4822 051 20182	1k8 5% 0,1W
3203	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3204	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3205	4822 051 20104	100k 5% 0,1W
3206	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3207	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3208	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3209▲	4822 051 20008	100Ω 5% 0,1W
3212	4822 051 20279	27Ω 5% 0,1W
3213	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3214	4822 051 20153	15k 5% 0,1W
3215▲	4822 051 20472	4k7 5% 0,1W
3216	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3217	4822 051 20562	5k6 5% 0,1W
3219▲	4822 051 20472	4k7 5% 0,1W
3220	4822 051 20682	6k8 5% 0,1W
3221	4822 051 20182	1k8 5% 0,1W
3222	4822 051 20182	1k8 5% 0,1W
3225	4822 051 20473	47k 5% 0,1W
3226	4822 051 20473	47k 5% 0,1W
3227	4822 051 20223	22k 5% 0,1W
3228	4822 051 20223	22k 5% 0,1W
3229	4822 051 20471	470Ω 5% 0,1W
3233	4822 051 20471	470Ω 5% 0,1W
3234	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3235	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3236	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3237	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3238	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3239	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3241	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3243	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3244	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3245	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3246	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3247	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3248	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3300▲	4822 052 10828	8Ω2 5% 0,33W
3302▲	4822 052 10828	8Ω2 5% 0,33W
3303	4822 051 20474	470k 5% 0,1W
3304	4822 051 20682	6k8 5% 0,1W
3305	4822 051 20223	22k 5% 0,1W
3309	4822 051 20242	2k4 5% 0,1W
3310	4822 051 20122	1k2 5% 0,1W
3311	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3313	4822 117 11139	1k5 1% 0,1W
3314	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3315	4822 051 20104	100k 5% 0,1W
3316	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3317	4822 051 20562	5k6 5% 0,1W
3318	4822 051 20752	7k5 5% 0,1W
3352▲	4822 051 20008	0Ω 5% 0,1W
3354	4822 051 20243	24k 5% 0,1W
3355	4822 051 20751	750Ω 5% 0,1W
3357	4822 051 20751	750Ω 5% 0,1W
3358	4822 051 20151	150Ω 5% 0,1W
3359	4822 051 20151	150Ω 5% 0,1W
3361	4822 100 12221	2k2 20% LIN
3364	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3365	4822 051 20151	150Ω 5% 0,1W
3366	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3367	4822 051 20151	150Ω 5% 0,1W
3373▲	4822 051 20008	0Ω 5% 0,1W
3376	4822 051 20753	75k 5% 0,1W
3380	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3381▲	4822 052 10109	10Ω 5% 0,33W
3382	4822 051 20471	470Ω 5% 0,1W
3387	4822 051 20821	820Ω 5% 0,1W
3391	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3392	4822 051 20471	470Ω 5% 0,1W
3393	4822 051 20479	47Ω 5% 0,1W
3395	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3396	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3397	4822 051 20332	3k3 5% 0,1W
3434	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3435	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3436	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3437	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3438	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3439	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3460	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3461	4822 051 20222	2k2 5% 0,1W
3462	4822 051 20222	2k2 5% 0,1W
3463	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3464	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3465	4822 051 20681	680Ω 5% 0,1W
3466	4822 051 20221	220Ω 5% 0,1W
3467	4822 051 20221	220Ω 5% 0,1W
3468	4822 051 20221	220Ω 5% 0,1W
3469	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3470▲	4822 051 20472	4k7 5% 0,1W
3503	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3508	4822 051 20331	330Ω 5% 0,1W
3510	4822 051 20331	330Ω 5% 0,1W
3518	4822 051 20222	2k2 5% 0,1W
3521	4822 051 20684	680k 5% 0,1W
3522	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3524	4822 051 20473	47k 5% 0,1W
3532	4822 051 20394	390k 5% 0,1W
3534	4822 051 20274	270k 5% 0,1W
3535▲	4822 052 10688	6Ω8 5% 0,33W
3536	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3540	4822 051 20829	82Ω 5% 0,1W
3542	4822 051 20829	82Ω 5% 0,1W
3544	4822 051 20829	82Ω 5% 0,1W
3546	4822 051 20471	470Ω 5% 0,1W
3548	4822 051 20221	220Ω 5% 0,1W
3549	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3550	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3551	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3552▲	4822 051 20109	10Ω 5% 0,1W
3565	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3566	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3567	4822 051 20151	150Ω 5% 0,1W
3568	4822 051 20474	470k 5% 0,1W
3569	4822 051 20104	100k 5% 0,1W
3604	4822 051 20562	5k6 5% 0,1W
3608	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3610	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3616▲	4822 052 10278	2Ω7 5% 0,33W
3660	4822 051 20681	680Ω 5% 0,1W
3661	4822 051 20681	680Ω 5% 0,1W
3671▲	4822 051 20109	10Ω 5% 0,1W
3671	4822 051 20471	470Ω 5% 0,1W
3672	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3673▲	4822 051 20109	10Ω 5% 0,1W
3673	4822 051 20471	470Ω 5% 0,1W
3674	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3676▲	4822 052 10109	10Ω 5% 0,33W
3678	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3680	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3700	4822 051 20104	100k 5% 0,1W
3702	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3704	4822 051 20104	100k 5% 0,1W
3706	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3712▲	4822 052 10189	18Ω 5% 0,33W
3715	4822 051 20479	47Ω 5% 0,1W
3716	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3717	4822 051 20479	47Ω 5% 0,1W
3718	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3719	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3720	4822 051 20473	47k 5% 0,1W
3722	4822 051 20473	47k 5% 0,1W
3723	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3724	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3728	4822 051 20473	47k 5% 0,1W
3729	4822 051 20823	82k 5% 0,1W
4xxx	4822 051 20008	0Ω 5% 0,1W

Pos.	Code	Description
5200	4822 157 51216	5,6µH 10%
5202	4822 157 51216	5,6µH 10%
5301	4822 157 60123	6,8µH 10%
5306	4822 157 53634	5,6µH 10%
5312	4822 157 53634	5,6µH 10%

Spare parts list / Stükliste / Liste des pièces

5378	4822 157 53634	5,6µH 10%
5380	4822 157 53634	5,6µH 10%
5381	4822 157 51216	5,6µH 10%
5454	4822 157 53634	5,6µH 10%
5465	4822 157 52392	27µH 10%
5606	4822 156 21293	1500µH 5%

6218▲	4822 130 34173	BZX79-C5V6
6219▲	4822 130 34173	BZX79-C5V6
6220	4822 130 80954	LLZ-C5V6
6221▲	4822 130 34173	BZX79-C5V6
6222▲	4822 130 34173	BZX79-C5V6
6223	4822 130 80954	LLZ-C5V6
6224▲	4822 130 34173	BZX79-C5V6
6225▲	4822 130 34173	BZX79-C5V6
6226▲	4822 130 34173	BZX79-C5V6
6227	4822 130 80125	BZX84-C5V6
6228	4822 130 80125	BZX84-C5V6
6229▲	4822 130 34173	BZX79-C5V6
6230▲	4822 130 34173	BZX79-C5V6
6231▲	4822 130 34173	BZX79-C5V6
6232▲	4822 130 34173	BZX79-C5V6
6233	4822 130 80125	BZX84-C5V6
6234▲	4822 130 34173	BZX79-C5V6
6235▲	4822 130 34173	BZX79-C5V6
6236▲	4822 130 34173	BZX79-C5V6
6237▲	4822 130 34173	BZX79-C5V6
6238▲	4822 130 34173	BZX79-C5V6
6239▲	4822 130 34173	BZX79-C5V6
6240▲	4822 130 34173	BZX79-C5V6
6241	4822 130 80125	BZX84-C5V6
6242	4822 130 80954	LLZ-C5V6
6243▲	4822 130 34173	BZX79-C5V6
6304	4822 130 80542	BZX84-C33
6310▲	5322 130 31928	BAS16
6311▲	5322 130 31928	BAS16
6312▲	5322 130 31928	BAS16
6522	5322 130 33725	BZX84-C22
6523▲	5322 130 31928	BAS16
6526▲	5322 130 31928	BAS16
6546	5322 130 33671	BZX84-C6V2
6550▲	5322 130 34331	BAV70

7200	4822 209 90032	P90CE201AEB/00
7202	4822 900 10584	Software
7204	5322 209 11306	HEF4094BT
7206	4822 209 90022	HY62256ALJ-70
7212	4822 209 33251	ST24C16CB1
7214▲	5322 130 41982	BC848B
7215	5322 130 42136	BC848C
7216	5322 130 42136	BC848C
7217	5322 130 42136	BC848C
7228	5322 130 42136	BC848C
7311	5322 130 42136	BC848C
7312	5322 130 41983	BC858B
7352	4822 209 90029	TDA9141/N1
7358	4822 209 12635	TDA4665/V3
7365	4822 130 42513	BC858C
7380	5322 209 11548	74HC14D
7390	5322 130 42136	BC848C
7395	5322 130 42136	BC848C
7463▲	5322 130 41982	BC848B
7466	5322 130 41983	BC858B
7468▲	5322 130 41982	BC848B
7500	4822 209 90035	TDA4780/V3
7518	4822 209 73852	PMBT2369
7536	5322 130 41983	BC858B
7550	5322 130 42136	BC848C
7566	5322 130 42136	BC848C
7567	5322 130 42136	BC848C
7568	5322 130 42136	BC848C
7600	4822 209 32863	TDA9840/V2
7650	4822 209 33293	TDA9860/V2
7710	4822 209 90024	TDA2822M
7715	5322 130 42136	BC848C
7718	5322 130 42136	BC848C
7719	4822 130 42513	BC858C
7720	5322 130 42136	BC848C
7722	5322 130 42136	BC848C
7723	5322 130 42136	BC848C
7724	5322 130 42136	BC848C

FF-Supply drive [N]

Various

1015	4822 310 32214	FFS drive kit

2150	4822 122 33515	82pF 5% 63V
2152	4822 121 42729	1,5nF 1% 250V
2154	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2155	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2157	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2158	4822 122 33175	2,2nF 20% 50V
2160	5322 122 34099	470pF 10% 63V
2164	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2166	4822 122 31746	1nF 2% 63V
2167	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2170	4822 124 40242	1µF 20% 63V
2171	5322 122 34099	470pF 10% 63V
2173	4822 122 33175	2,2nF 20% 50V
2175	5322 122 31866	6,8nF 10% 63V
2180	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2184▲	4822 122 33342	33nF 10% 63V
2191	4822 126 10002	100nF 20% 25V

3150	4822 051 20823	82k 5% 0,1W
3152	4822 116 52219	330Ω 5% 0,5W
3154	4822 116 52207	1k2 5% 0,5W
3155	4822 051 20161	160Ω 5% 0,1W
3157	4822 116 52252	180k 5% 0,5W
3158	4822 051 20153	15k 5% 0,1W
3160▲	4822 052 11109	10Ω 5% 0,5W
3162	4822 052 11399	39Ω 5% 0,5W
3164	4822 051 20229	22Ω 5% 0,1W
3166	4822 051 20473	47k 5% 0,1W
3167	4822 051 20223	22k 5% 0,1W
3170	4822 051 20133	13k 5% 0,1W
3171	4822 051 20562	5k6 5% 0,1W
3173	4822 051 20153	15k 5% 0,1W
3174	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3175	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3177	4822 117 10354	22k 1% 0,1W
3178	4822 117 10833	10k 1% 0,1W
3181	4822 116 52175	100Ω 5% 0,5W
3182	4822 051 20221	220Ω 5% 0,1W
3183	4822 050 21604	160k 1% 0,6W
3184	4822 051 20333	33k 5% 0,1W
3185▲	4822 051 20008	0Ω 5% 0,1W
3186▲	4822 050 22702	2k7 1% 0,6W
3187	4822 101 11186	470Ω 30% LIN
3190	4822 051 20223	22k 5% 0,1W
3191	4822 051 20223	22k 5% 0,1W
3999	4822 051 20279	27Ω 5% 0,1W

5152	4822 157 51195	1µH 20%

6154	4822 130 42488	BYD33D
6157	4822 130 34174	BZX79-C4V7
6160▲	4822 130 31631	BYV10-20
6173	4822 130 34382	BZX79-F8V2

7150	4822 209 90025	MC44603P
7170▲	5322 130 41982	BC848B
7180▲	4822 209 32126	SOC1012T
7185	4822 209 81397	TL431CLP
7190▲	5322 130 42136	BC848C

Eco Low Power Standby [AU]

Various

1080	4822 212 31862	ELPS 28"-29"
1080	4822 212 31863	ELPS 33"
▲	4822 256 30496	Fuse holder click
	4822 265 20699	2P male v 2,5 yellow
▲	4822 265 30389	2P male
	4822 265 31245	3P male v 2,5
	4822 265 20698	2P male v 2,5 red
1011	4822 253 30467	Fuse T6,3A
1012▲	4822 071 53151	Fuse T0,315A

2139▲	4822 122 40602	1nF 20% 400V
2140	4822 124 21511	2200µF 20% 25V
2141▲	4822 122 40602	1nF 20% 400V
2142▲	4822 124 40196	220µF 20% 16V
2143▲	4822 124 40196	220µF 20% 16V
2145	4822 121 70141	33nF 5% 400V
2147▲	4822 121 40487	100nF 10% 400V
2148	4822 121 70587	680nF 10% 250V
2149	4822 124 41596	22µF 20% 50V

3131	4822 116 52195	47Ω 5% 0,5W
3132	4822 116 52175	100Ω 5% 0,5W
3133	4822 116 52175	100Ω 5% 0,5W
3134	4822 050 11002	1k 1% 0,4W
3135	4822 116 52284	47k 5% 0,5W
3137	4822 116 83864	10k 5% 0,5W
3138	4822 113 80678	2Ω7 10% 15W
3139	4822 116 52175	100Ω 5% 0,5W
3140	4822 116 52215	220Ω 5% 0,5W
3141	4822 116 52257	22k 5% 0,5W
3142	4822 116 52243	1k5 5% 0,5W
3143	4822 116 83864	10k 5% 0,5W
3144▲	4822 116 21217	VDR 1mA/423V 800V
3145	4822 111 20403	470Ω 10%
3146▲	4822 116 40223	P.T.C./P.T.C.
3147▲	4822 116 40223	P.T.C./P.T.C.
3148▲	4822 113 80603	1,5Ω 10% 7W
3149	4822 116 52175	100Ω 5% 0,5W
3998	4822 116 52175	100Ω 5% 0,5W
3998	4822 116 52211	150Ω 5% 0,5W

5143▲	4822 157 63821	Mains filter coil
5144▲	4822 157 10291	Mains filter CU28D5
5145	4822 148 81411	Standby transformer

6138▲	4822 130 30621	1N4148
6139▲	4822 130 30621	1N4148
6140	4822 130 34278	BZX79-C6V8
6141	4822 130 42488	BYD33D
6143▲	4822 130 30621	1N4148
6144	4822 130 34379	BZX79-C27
6145	4822 130 34379	BZX79-C27
6146	4822 130 42488	BYD33D
6147	4822 130 42488	BYD33D
6148	4822 130 42488	BYD33D
6149▲	4822 130 30621	1N4148

7137	4822 130 40937	BC548B
7138▲	4822 130 44197	BC558B
7139▲	4822 130 44197	BC558B
7140▲	5322 130 60068	BC558C

Mains switch panel [K]

Various

	4822 265 20699	2P male v 2,5 yellow
▲	4822 265 40596	2P male
	4822 276 13422	Mains switch GFL2
▲	4822 276 13498	Mains switch GFL4
1002	4822 212 31837	Mains switch panel GFL4
1002	4822 212 31843	Mains switch panel GFL2

3106▲	4822 116 21217	VDR 1mA/423V 800V

Keyboard panel [B]

Various

	4822 265 41462	7P male v 1,25
	4822 265 41451	9P male v 1,25
	4822 276 13396	Tack switch
1001	4822 212 31839	Keyboard panel GFL4
1001	4822 212 31845	Keyboard panel GFL2

Connector panel [H]

Various

	4822 265 41463	Headp+Cinch+SVH S GFL4
	4822 267 20465	Headp+Cinch+SVH S GFL2
	4822 265 41451	9P male v 1,25
	4822 265 31248	3P male v 1,25
1003	4822 212 31838	Connector panel GFL4
1003	4822 212 31844	Connector panel GFL2

2216	5322 122 31866	6,8nF 10% 63V
2236	5322 122 31866	6,8nF 10% 63V
2240	4822 126 10326	180pF 5% 63V
2244	4822 126 10326	180pF 5% 63V
2251	4822 122 33496	100nF 10% 63V
2251	4822 126 10002	100nF 20% 25V

3201▲	4822 053 21475	4M7 5% 0,5W
3214	4822 051 20189	18Ω 5% 0,1W
3215	4822 051 20189	18Ω 5% 0,1W
3216	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3234	4822 051 20189	18Ω 5% 0,1W
3235	4822 051 20189	18Ω 5% 0,1W
3236	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3239	4822 051 20223	22k 5% 0,1W
3240	4822 051 10471	470Ω 2% 0,25W
3240	4822 051 20471	470Ω 5% 0,1W
3241▲	4822 116 83953	75Ω 5% 0,125W
3244	4822 051 20471	470Ω 5% 0,1W
3245	4822 051 20223	22k 5% 0,1W
3251▲	4822 116 83953	75Ω 5% 0,125W

6214	4822 130 82346	LLZ-C27
6215	4822 130 82346	LLZ-C27
6234	4822 130 82346	LLZ-C27
6235	4822 130 82346	LLZ-C27
6250	4822 130 81513	LLZ-C6V8
6251	4822 130 81513	LLZ-C6V8
6253	4822 130 81513	LLZ-C6V8

RC5 panel [X]

Various

	4822 265 41462	7P male v 1,25
	4822 256 92275	LED holder 3-FOLD GFL2
	4822 256 92276	LED holder 3-FOLD GFL4
1004	4822 212 31841	RC5 panel GFL4
1004	4822 212 31846	RC5 panel GFL2
1100	4822 212 23281	IR receiver
1101	4822 212 31399	IR receiver

2651	4822 124 41715	220µF 20% 6,3V
2660▲	4822 124 40196	220µF 20% 16V

3600	4822 051 20473	47k 5% 0,1W
3600	4822 116 52284	47k 5% 0,5W
3602	4822 116 52284	47k 5% 0,5W
3604	4822 051 20473	47k 5% 0,1W
3606	4822 051 20473	47k 5% 0,1W
3608	4822 051 20473	47k 5% 0,1W
3640	4822 051 20181	180Ω 5% 0,1W

Pos.	Code	Description
3641▲	4822 051 20472	4k7 5% 0,1W
3642▲	4822 051 20472	4k7 5% 0,1W
3643	4822 051 20181	180Ω 5% 0,1W
3656	4822 050 11002	1k 1% 0,4W
3659	4822 116 52176	10Ω 5% 0,5W
3659	4822 116 52195	47Ω 5% 0,5W
3660	4822 116 52179	12Ω 5% 0,5W
3660	4822 116 52195	47Ω 5% 0,5W
3661	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3662▲	4822 051 20472	4k7 5% 0,1W
4xxx	4822 051 10008	0Ω 5% 0,25W

Pos.	Code	Description
5651	4822 157 53906	47μH

Pos.	Code	Description
6640	4822 130 83414	TLHR4405
6641	4822 130 80313	TLHG4400

Pos.	Code	Description
7640	5322 130 41983	BC858B
7643	5322 130 41983	BC858B
7662	5322 130 44593	BC369

North/South panel [AP]

Various

Pos.	Code	Description
1028	4822 212 31853	North/South panel
	4822 265 31243	5P male v 2,5
	4822 265 41468	28P strip

Pos.	Code	Description
2450	4822 121 51049	15nF 1% 63V
2452	4822 121 41857	10nF 5% 250V

Pos.	Code	Description
3452	4822 116 52175	100Ω 5% 0,5W
3454	4822 116 52256	2k2 5% 0,5W
3456	4822 116 52244	15k 5% 0,5W
3463	4822 116 83864	10k 5% 0,5W
3464	4822 116 80676	1Ω5 5% 0,5W
3465	4822 116 80676	1Ω5 5% 0,5W

Pos.	Code	Description
5450	4822 157 71414	1000μH 10%
5452	4822 157 71033	N/S correction coil

Pos.	Code	Description
6452▲	4822 130 30621	1N4148
6453	4822 130 31024	BZX79-C18
6454▲	4822 130 34499	BZX79-C20
6455▲	4822 130 30621	1N4148

Pos.	Code	Description
7450	4822 130 63441	J108
7451	4822 130 63441	J108

Scavem panel [V]

Various

Pos.	Code	Description
1041	4822 212 31857	Scavem panel
1041	4822 212 31866	Scavem France
	4822 265 31244	3P male v 2,5
	4822 265 41448	7P male v 2,5 grey

Pos.	Code	Description
2604	5322 124 21189	100μF 20% 40V
2605▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2606▲	4822 124 41525	100μF 20% 25V
2607▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2620▲	4822 122 33342	33nF 10% 63V
2621	4822 122 33496	100nF 10% 63V
2622	4822 122 33496	100nF 10% 63V
2624▲	4822 122 33342	33nF 10% 63V
2625	4822 124 40255	100μF 20% 63V
2636	4822 122 33496	100nF 10% 63V
2637	4822 122 33496	100nF 10% 63V
2638	4822 122 33496	100nF 10% 63V
2639	4822 122 33496	100nF 10% 63V
2647	4822 124 40255	100μF 20% 63V
2661	4822 124 41596	22μF 20% 50V
2671	5322 122 32268	470pF 10% 50V
2672	5322 122 32268	470pF 10% 50V
2680	4822 124 41596	22μF 20% 50V
2800	4822 124 41596	22μF 20% 50V
2802▲	4822 122 33342	33nF 10% 63V
2804	4822 122 33496	100nF 10% 63V
2805	4822 122 33514	68pF 5% 50V
2805	5322 122 32661	56pF 5% 50V
2806	5322 122 31946	27pF 5% 63V
2807	5322 122 32452	47pF 5% 63V
2813▲	4822 122 33342	33nF 10% 63V
2815	4822 122 33891	3,3nF 10% 63V
2816	4822 122 33216	270pF 5% 50V
2816	4822 122 33575	220pF 5% 50V
2819▲	4822 122 33342	33nF 10% 63V
2820▲	4822 122 33342	33nF 10% 63V
2821▲	5322 122 32269	6,8pF 5% 50V
2821	5322 122 32967	5,6pF 10% 63V
2822▲	4822 122 33342	33nF 10% 63V
2825▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2835	4822 122 33891	3,3nF 10% 63V
2839▲	4822 122 33342	33nF 10% 63V
2840▲	4822 122 33342	33nF 10% 63V
2841	5322 122 32481	15pF 5% 50V
2841	4822 122 32139	12pF 2% 63V
2842▲	4822 122 33342	33nF 10% 63V
2845▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2855	4822 122 33891	3,3nF 10% 63V
2856	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2856	4822 122 33515	82pF 5% 63V
2859▲	4822 122 33342	33nF 10% 63V
2860▲	4822 122 33342	33nF 10% 63V
2861▲	5322 122 32269	6,8pF 5% 50V
2861	5322 122 32967	5,6pF 10% 63V
2862▲	4822 122 33342	33nF 10% 63V
2865	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2886▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V

Pos.	Code	Description
3606	4822 051 20478	4Ω7 5% 0,1W
3608	4822 051 20478	4Ω7 5% 0,1W
3609▲	4822 052 10228	2Ω2 5% 0,33W
3610▲	4822 052 10228	2Ω2 5% 0,33W
3612	4822 051 10478	4Ω7 5% 0,25W
3613	4822 051 10478	4Ω7 5% 0,25W
3614	4822 051 10478	4Ω7 5% 0,25W
3615	4822 051 10478	4Ω7 5% 0,25W
3630▲	4822 053 10681	680Ω 5% 1W
3633	4822 051 20182	1k8 5% 0,1W
3634	4822 051 20122	1k2 5% 0,1W
3635	4822 116 52191	33Ω 5% 0,5W
3637▲	4822 053 10181	180Ω 5% 1W
3638▲	4822 053 10681	680Ω 5% 1W
3640	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3641	4822 051 20182	1k8 5% 0,1W
3642	4822 051 20122	1k2 5% 0,1W
3643	4822 116 52191	33Ω 5% 0,5W
3645▲	4822 052 10339	33Ω 5% 0,33W
3647▲	4822 052 10339	33Ω 5% 0,33W
3648	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3652	4822 051 20331	330Ω 5% 0,1W
3653	4822 051 20471	470Ω 5% 0,1W
3654	4822 051 20331	330Ω 5% 0,1W
3655	4822 051 20471	470Ω 5% 0,1W
3656	4822 051 20331	330Ω 5% 0,1W
3657	4822 051 20471	470Ω 5% 0,1W
3658	4822 051 20331	330Ω 5% 0,1W
3659	4822 051 20471	470Ω 5% 0,1W
3661	4822 116 83864	10k 5% 0,5W
3670	4822 051 20822	8k2 5% 0,1W
3671	4822 051 20822	8k2 5% 0,1W
3672	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3680	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3681	4822 116 83864	10k 5% 0,5W
3682	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3800▲	4822 052 10228	2Ω2 5% 0,33W
3802▲	4822 051 20472	4k7 5% 0,1W
3803	4822 051 20562	5k6 5% 0,1W
3804	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3805	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3806	4822 051 20561	560Ω 5% 0,1W
3807▲	4822 051 20121	120Ω 5% 0,1W
3812▲	4822 051 20472	4k7 5% 0,1W
3813▲	4822 051 20472	4k7 5% 0,1W
3815	4822 116 52243	1k5 5% 0,5W
3816	4822 051 20229	22Ω 5% 0,1W
3816	4822 051 20279	27Ω 5% 0,1W
3819▲	4822 052 10109	10Ω 5% 0,33W
3820	4822 051 20471	470Ω 5% 0,1W
3821	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3822	4822 051 20471	470Ω 5% 0,1W
3823	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3824	4822 116 52207	1k2 5% 0,5W
3825	4822 051 20569	56Ω 5% 0,1W
3826	4822 051 20222	2k2 5% 0,1W
3832▲	4822 051 20472	4k7 5% 0,1W
3833▲	4822 051 20472	4k7 5% 0,1W
3835	4822 116 52243	1k5 5% 0,5W
3837▲	4822 051 20008	0Ω 5% 0,1W
3839▲	4822 052 10109	10Ω 5% 0,33W
3840	4822 051 20151	150Ω 5% 0,1W
3841	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3842	4822 051 20151	150Ω 5% 0,1W
3843	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3844	4822 116 52207	1k2 5% 0,5W
3845	4822 051 20569	56Ω 5% 0,1W
3846	4822 051 20222	2k2 5% 0,1W
3852▲	4822 051 20472	4k7 5% 0,1W
3853▲	4822 051 20472	4k7 5% 0,1W
3855	4822 116 52243	1k5 5% 0,5W
3856	4822 116 52197	56Ω 5% 0,5W
3857	4822 051 20821	820Ω 5% 0,1W
3859▲	4822 052 10109	10Ω 5% 0,33W
3860	4822 051 20471	470Ω 5% 0,1W
3861	4822 051 20479	47Ω 5% 0,1W
3862	4822 051 20471	470Ω 5% 0,1W
3863	4822 051 20479	47Ω 5% 0,1W
3864	4822 116 52224	470Ω 5% 0,5W
3865	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3866	4822 051 20689	68Ω 5% 0,1W
3869	4822 051 20272	2k7 5% 0,1W
3880▲	4822 051 20472	4k7 5% 0,1W
3881	4822 051 20473	47k 5% 0,1W
3882	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3883	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3884	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3886	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3887	4822 051 20272	2k7 5% 0,1W
3888	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3999	4822 051 20339	33Ω 5% 0,1W
3999	4822 051 20479	47Ω 5% 0,1W
4xxx	4822 051 20008	0Ω 5% 0,1W

Pos.	Code	Description
5612	4822 157 63507	Ferrite bead
5614	4822 157 63507	Ferrite bead
5806	4822 157 53066	15μH 10%
5807	4822 157 53575	3,3μH 10%
5807	4822 157 60123	6,8μH 10%
5816	4822 157 63507	Ferrite bead
5856	4822 157 63507	Ferrite bead

Pos.	Code	Description
6610	4822 130 34233	BZX79-C5V1
6616	4822 130 34233	BZX79-C5V1
6630▲	4822 130 30621	1N4148
6638▲	4822 130 30621	1N4148
6661▲	4822 130 30621	1N4148
6662▲	4822 130 30621	1N4148
6680▲	4822 130 30621	1N4148
6805	5322 130 34337	BAV99
6836	5322 130 32103	BAT83
6837	5322 130 32103	BAT83
6853	4822 130 34382	BZX79-C8V2
6880▲	4822 130 30621	1N4148
6886▲	4822 130 34173	BZX79-C5V6

Pos.	Code	Description
7607▲	5322 130 41982	BC848B
7610	4822 130 40823	BD135
7611	4822 130 42589	BF370
7612	4822 130 40823	BD135
7613	4822 130 40824	BD136
7614	4822 130 40823	BD135
7615	4822 130 40824	BD136
7616	4822 130 40823	BD135
7617	4822 130 42589	BF370
7618	4822 130 60511	BC847B
7619	5322 130 60508	BC857B
7620	4822 130 60511	BC847B
7621	5322 130 60508	BC857B
7682▲	5322 130 41982	BC848B
7802▲	5322 130 41982	BC848B
7810	4822 209 63447	MC1496D
7830	4822 209 63447	MC1496D
7850	4822 209 63447	MC1496D
7865▲	5322 130 41982	BC848B
7881	4822 209 73852	PMBT2369
7886▲	5322 130 41982	BC848B

Geometry panel (DDP) [J]

Various

Pos.	Code	Description
1029	4822 212 31859	Geometry
	4822 265 51383	22P strip
1310	5322 242 73686	Crystal 12 MHz

Pos.	Code	Description
2304	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2306	4822 124 40242	1μF 20% 63V
2308	5322 122 32658	22pF 5% 50V
2309	5322 122 32658	22pF 5% 50V
2312	5322 122 32452	47pF 5% 63V
2314	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2315	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2316	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2317	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2318	4822 124 40242	1μF 20% 63V
2319	4822 122 33575	220pF 5% 50V
2320	5322 116 80853	560pF 5% 63V
2321	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2322▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2326	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2327	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2328	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2330	4822 122 32535	680pF 10% 63V
2331	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2332	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2334▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2338▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2345	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2353	4822 124 40184	1000μF 20% 10V
2354	4822 124 41584	100μF 20% 10V
2355	4822 124 41584	100μF 20% 10V
2357	4822 124 41584	100μF 20% 10V
2359▲	4822 124 41525	100μF 20% 25V
2360	5322 122 32452	47pF 5% 63V
2362	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2390	5322 122 34099	470pF 10% 63V
2391	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2392	5322 122 34099	470pF 10% 63V
2394	4822 126 13483	330pF 10% 500V

Pos.	Code	Description
3305	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3306	4822 051 20333	33k 5% 0,1W
3307	4822 051 20222	2k2 5% 0,1W
3308	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3309	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3310	4822 051 20105	1M 5% 0,1W
3311	4822 050 11002	1k 1% 0,4W
3312	4822 051 20332	3k3 5% 0,1W
3314	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3315	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3316	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3317	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3318	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3319	4822 051 20222	2k2 5% 0,1W
3320	4822 051 20391	390Ω 5% 0,1W
3323	4822 051 20104	100k 5% 0,1W
3324	4822 116 52175	100Ω 5% 0,5W
3326	4822 051 20105	1M 5% 0,1W
3327	4822 051 20474	470k 5% 0,1W
3328	4822 051 20473	47k 5% 0,1W
3329	4822 116 52305	820k 5% 0,5W
3330	4822 116 83864	10k 5% 0,5W
3331	4822 051 20474	470k 5% 0,1W
3332	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3333	4822 051 20473	47k 5% 0,1W
3334	4822 051 20473	47k 5% 0,1W
3336	4822 116 52283	4k7 5% 0,5W
3337	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3338	4822 051 20122	1k2 5% 0,1W
3339	4822 051 20681	680Ω 5% 0,1W
3341	4822 051 20391	390Ω 5% 0,1W
3342	4822 117 11139	1k5 1% 0,1W
3343	4822 050 23601	360Ω 1% 0,6W
3344	4822 050 23601	360Ω 1% 0,6W
3345▲	4822 050 21002	1k 1% 0,6W
3346▲	4822 050 21002	1k 1% 0,6W
3351	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3352	4822 051 20332	3k3 5% 0,1W
3353▲	4822 052 10338	3Ω3 5% 0,33W
3357▲	4822 052 10129	12Ω 5% 0,33W
3359	4822 050 11002	1k 1% 0,4W
3360	4822 050 11002	1k 1% 0,4W
3361	4822 051 20274	270k 5% 0,1W
3363	4822 051 20104	100k 5% 0,1W
3364	4822 051 20273	27k 5% 0,1W
3386	4822 116 52238	12k 5% 0,5W

Spare parts list / Stükliste / Liste des pièces

3387	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3388	4822 051 20339	33Ω 5% 0,1W
3389	4822 051 20334	330k 5% 0,1W
3390	4822 051 20104	100k 5% 0,1W
3391	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3392▲	4822 051 20472	4k7 5% 0,1W
3393	4822 051 20104	100k 5% 0,1W
3394	4822 051 20824	820k 5% 0,1W
3395	4822 116 52284	47k 5% 0,5W
3999	4822 051 20279	27Ω 5% 0,1W
4xxx	4822 051 20008	0Ω 5% 0,1W

5353	4822 158 10604	6,8μH 10%
5354	4822 158 10604	6,8μH 10%

6306	4822 130 34441	BZX79-C22
6307▲	4822 130 34173	BZX79-F5V6
6316▲	4822 130 30621	1N4148
6317▲	4822 130 30621	1N4148
6318▲	4822 130 30621	1N4148
6319▲	4822 130 30621	1N4148
6320▲	4822 130 30621	1N4148
6322▲	4822 130 30621	1N4148
6323▲	4822 130 30621	1N4148
6334▲	4822 130 30621	1N4148
6359▲	4822 130 30621	1N4148
6362▲	4822 130 30621	1N4148
6363▲	4822 130 30621	1N4148
6365▲	4822 130 30621	1N4148
6390▲	4822 130 30621	1N4148
6391	4822 130 34145	BZX79-C39
6393▲	4822 130 30621	1N4148
6394▲	4822 130 30621	1N4148

7306	4822 130 42513	BC858C
7307	4822 130 42513	BC858C
7308▲	5322 130 41982	BC848B
7315	4822 209 90038	TDA9155/N6A
7320▲	5322 130 41982	BC848B
7335▲	4822 209 83163	LM833N
7342▲	5322 130 41982	BC848B
7360	5322 209 61487	LM358N
7390	4822 130 42513	BC858C
7391	5322 130 42136	BC848C
7392	4822 130 42513	BC858C

Picture tube panel [R]

Various

	4822 265 31243	5P male v 2,5
▲	4822 265 40596	2P male
	4822 265 31242	2P male v 2,5
	4822 265 41451	9P male v 1,25
	4822 492 70788	Spring fix IC
	4822 255 70305	Socket for CRT
	4822 404 31199	Bracket
1030	4822 212 31829	Picture tube panel 29" SF
1030	4822 212 31833	Picyure tube panel 25" - 33"

2223▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2230	5322 122 32661	56pF 5% 50V
2231	5322 122 32967	5,6pF 10% 63V
2232▲	5322 126 10223	4,7nF 10% 63V
2233▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2236▲	4822 122 33342	33nF 10% 63V
2237	4822 121 42068	33nF 10% 400V
2240	5322 122 32661	56pF 5% 50V
2241	5322 122 32967	5,6pF 10% 63V
2242▲	5322 126 10223	4,7nF 10% 63V
2243▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2246▲	4822 122 33342	33nF 10% 63V
2247	4822 121 42068	33nF 10% 400V
2250	5322 122 32661	56pF 5% 50V
2251	5322 122 32967	5,6pF 10% 63V
2252▲	5322 126 10223	4,7nF 10% 63V
2253▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2256▲	4822 122 33342	33nF 10% 63V
2257	4822 121 42068	33nF 10% 400V
2260	5322 122 31946	27pF 5% 63V
2270	4822 124 23494	10μF 20% 250V
2272	4822 124 41643	100μF 20% 16V
2281	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2285	4822 122 31175	1nF 10% 500V
2293▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2297	4822 121 70581	1,5nF 5% 2KV

3222	4822 116 83864	10k 5% 0,5W
3223	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3224	4822 051 20271	270Ω 5% 0,1W
3225	4822 051 20182	1k8 5% 0,1W
3230	4822 051 20242	2k4 5% 0,1W
3231	4822 050 21204	120k 1% 0,6W
3233▲	4822 051 20008	0Ω 5% 0,1W
3234	4822 116 52175	100Ω 5% 0,5W
3235	4822 111 30991	680Ω 10%
3239	4822 050 11002	1k 1% 0,4W
3240	4822 051 20242	2k4 5% 0,1W
3241	4822 050 21204	120k 1% 0,6W
3242	4822 051 20622	6k2 5% 0,1W
3243▲	4822 051 20008	0Ω 5% 0,1W
3244	4822 116 52175	100Ω 5% 0,5W
3245	4822 111 30991	680Ω 10%
3249	4822 050 11002	1k 1% 0,4W
3250	4822 051 20242	2k4 5% 0,1W
3251	4822 050 21204	120k 1% 0,6W
3252	4822 051 20222	2k2 5% 0,1W
3253▲	4822 051 20008	0Ω 5% 0,1W
3254	4822 116 52175	100Ω 5% 0,5W
3255	4822 111 30991	680Ω 10%
3258	4822 051 20822	8k2 5% 0,1W
3259	4822 050 11002	1k 1% 0,4W
3260	4822 050 11002	1k 1% 0,4W
3261	4822 051 20823	82k 5% 0,1W
3263	4822 051 20333	33k 5% 0,1W
3272▲	4822 052 10688	6Ω8 5% 0,33W
3273▲	4822 052 10109	10Ω 5% 0,33W
3280	4822 052 11398	3Ω9 5% 0,5W
3280▲	4822 052 11108	1Ω 5% 0,5W
3281▲	4822 052 10151	150Ω 5% 0,33W
3282	4822 116 52182	15Ω 5% 0,5W
3283	4822 116 21231	VDR 1mA 50V MAX 115V
3285	4822 116 21231	VDR 1mA 50V MAX 115V
3287	4822 052 11398	3Ω9 5% 0,5W
3287▲	4822 052 11108	1Ω 5% 0,5W
3292	4822 116 52255	200k 5% 0,5W
3293	4822 116 52238	12k 5% 0,5W
3296	4822 116 52175	100Ω 5% 0,5W
3297	4822 050 21502	1k5 1% 0,6W
3999	4822 051 20222	2k2 5% 0,1W
3999	4822 051 20332	3k3 5% 0,1W
4xxx	4822 051 20008	0Ω 5% 0,1W

5272	4822 157 51216	5,6μH 10%
5273	4822 157 51216	5,6μH 10%
5280	4822 157 71461	22μH 10%
5281	4822 157 71461	22μH 10%

6225	4822 130 32831	BZX79-F3V0
6235	4822 130 30842	BAV21
6245	4822 130 30842	BAV21
6255	4822 130 30842	BAV21

7224	5322 130 42136	BC848C
7230	4822 209 33365	TDA6111Q/N3
7240	4822 209 33365	TDA6111Q/N3
7250	4822 209 33365	TDA6111Q/N3

Audio power amplifier [A]

Various

	4822 265 31246	6P male v 2,5
	4822 265 31247	3P male v 1,25
	4822 265 31242	2P male v 2,5
	4822 265 41462	7P male v 1,25
	4822 290 61229	Socket for ext. loudsp.
	4822 277 30967	Switch loudsp. ON/OFF
	5322 390 20011	Vet silic.P4 20GR
	4822 492 62076	spring fix trans.
1050	4822 212 31831	Audio amplifier standard
1050	4822 212 31832	Audio amplifier Dolby

2500	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2501	4822 122 32614	1,2nF 10% 50V
2502	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2503	4822 122 32614	1,2nF 10% 50V
2504	4822 124 81082	3,3μF 20% 50V
2504	4822 121 51256	39nF 10% 50V
2505	4822 122 32808	1,2nF 10% 63V
2506	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2507	4822 122 32614	1,2nF 10% 50V
2512	4822 126 13346	39nF 10% 50V
2515	5322 122 32658	22pF 5% 50V
2516	5322 122 32658	22pF 5% 50V
2518	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2519	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2520	4822 121 51252	470nF 5% 63V
2522	4822 126 13477	82nF 10% 25V
2524▲	4822 122 33342	33nF 10% 63V
2525	4822 126 13371	56nF 10% 50V
2528	4822 122 33175	2,2nF 20% 50V
2531	4822 122 33128	15nF 10% 63V
2533	4822 122 33128	15nF 10% 63V
2535	4822 121 42408	220nF 5% 63V
2536	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2537	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2544	4822 126 12944	47nF 10% 50V
2545	4822 122 32927	220nF 20% 50V
2546	4822 126 12944	47nF 10% 50V
2547	4822 122 32927	220nF 20% 50V
2548	4822 126 12784	22nF 20% 100V
2554	4822 126 12944	47nF 10% 50V
2555	4822 122 32927	220nF 20% 50V
2556	4822 126 12944	47nF 10% 50V
2557	4822 122 32927	220nF 20% 50V
2558	4822 126 12784	22nF 20% 100V
2559	4822 126 12784	22nF 20% 100V
2560	4822 126 12784	22nF 20% 100V
2561	4822 124 41584	100μF 20% 10V
2562	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2563	5322 124 41431	22μF 20% 35V
2564	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2565	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2566	4822 124 41334	470μF 20% 35V
2567	4822 124 41334	470μF 20% 35V
2568	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2569	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2574	4822 126 12944	47nF 10% 50V
2576	4822 126 12944	47nF 10% 50V
2584	4822 126 12944	47nF 10% 50V
2586	4822 126 12944	47nF 10% 50V

3500	4822 051 10392	3k9 2% 0,25W
3501▲	4822 051 20472	4k7 5% 0,1W
3502	4822 116 52276	3k9 5% 0,5W
3503▲	4822 051 20472	4k7 5% 0,1W
3504	4822 051 20392	3k9 5% 0,1W
3505▲	4822 051 20472	4k7 5% 0,1W
3506	4822 051 20392	3k9 5% 0,1W
3507▲	4822 051 20472	4k7 5% 0,1W
3510	4822 051 20393	39k 5% 0,1W
3511	4822 051 20393	39k 5% 0,1W
3512	4822 051 20183	18k 5% 0,1W
3515	4822 051 20104	100k 5% 0,1W
3516	4822 051 20104	100k 5% 0,1W
3517	4822 051 20104	100k 5% 0,1W
3518	4822 051 20104	100k 5% 0,1W
3519	4822 116 52257	22k 5% 0,5W
3520	4822 051 20223	22k 5% 0,1W
3521	4822 051 20153	15k 5% 0,1W
3522	4822 051 20182	1k8 5% 0,1W
3524▲	4822 051 20109	10Ω 5% 0,1W
3525	4822 051 20224	220k 5% 0,1W
3527	4822 051 20104	100k 5% 0,1W
3528	4822 051 20104	100k 5% 0,1W
3530	4822 051 20104	100k 5% 0,1W
3531	4822 051 20104	100k 5% 0,1W
3532	4822 051 20104	100k 5% 0,1W
3533	4822 116 52234	100k 5% 0,5W
3534	4822 051 20104	100k 5% 0,1W
3535	4822 051 20104	100k 5% 0,1W
3536	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3541	4822 051 20473	47k 5% 0,1W
3542	4822 116 52296	6k8 5% 0,5W
3543	4822 116 52234	100k 5% 0,5W
3544▲	4822 052 10828	8Ω2 5% 0,33W
3545	4822 116 52234	100k 5% 0,5W
3546▲	4822 052 10828	8Ω2 5% 0,33W
3547	4822 116 52234	100k 5% 0,5W
3548	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3552	4822 116 52296	6k8 5% 0,5W
3553	4822 116 52234	100k 5% 0,5W
3554▲	4822 052 10828	8Ω2 5% 0,33W
3555	4822 116 52234	100k 5% 0,5W
3556▲	4822 052 10828	8Ω2 5% 0,33W
3557	4822 051 20223	22k 5% 0,1W
3558▲	4822 051 20472	4k7 5% 0,1W
3560	4822 051 20473	47k 5% 0,1W
3561	4822 051 20473	47k 5% 0,1W
3562	4822 051 20471	470Ω 5% 0,1W
3563	4822 051 20104	100k 5% 0,1W
3564	4822 116 52224	470Ω 5% 0,5W
3565	4822 051 20104	100k 5% 0,1W
3566	4822 051 20104	100k 5% 0,1W
3567	4822 051 20104	100k 5% 0,1W
3568	4822 053 10471	470Ω 5% 1W
3569	4822 053 10471	470Ω 5% 1W
3570	4822 051 20181	180Ω 5% 0,1W
3571	4822 051 20562	5k6 5% 0,1W
3572	4822 051 20562	5k6 5% 0,1W
3999	4822 051 20279	27Ω 5% 0,1W
3999	4822 051 20339	33Ω 5% 0,1W
4xxx	4822 051 20008	0Ω 5% 0,1W

6520▲	4822 130 30621	1N4148
6521▲	4822 130 30621	1N4148
6568	4822 130 34278	BZX79-C6V8
6569	4822 130 34278	BZX79-C6V8

7510	4822 209 30095	LM833D
7520	4822 209 30095	LM833D
7535	5322 209 14481	HEF4053BT
7540	4822 209 32641	TDA2616Q/N1
7550	4822 209 32641	TDA2616Q/N1
7560▲	5322 130 41982	BC848B
7561▲	5322 130 41982	BC848B
7562	5322 130 41983	BC858B
7566▲	5322 130 41982	BC848B
7567▲	5322 130 41982	BC848B
7568▲	5322 130 41982	BC848B

I/O dolby panel [U]

Various

	4822 265 41451	9P male v 1,25
	4822 265 41462	7P male v 1,25
1052	4822 212 31851	I/O Dolby panel

2570	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2572	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2574▲	4822 122 33342	33nF 10% 63V
2576	4822 126 13371	56nF 10% 50V
2577	4822 121 51252	470nF 5% 63V
2579	4822 126 13477	82nF 10% 25V
2580	5322 122 31944	3,9pF 5% 50V
2581	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2585	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2586	4822 124 42377	10μF 20% 16V
2587	4822 124 42377	10μF 20% 16V
2589▲	4822 122 33342	33nF 10% 63V
2591	4822 126 13371	56nF 10% 50V
2592	4822 121 51252	470nF 5% 63V
2594	4822 126 13477	82nF 10% 25V
2595▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2596	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2598	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2599	4822 124 41643	100μF 20% 16V

3564	4822 051 20104	100k 5% 0,1W
3565	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3566	4822 051 20104	100k 5% 0,1W
3568	4822 051 20104	100k 5% 0,1W
3570	4822 051 20272	2k7 5% 0,1W
3571▲	4822 051 20472	4k7 5% 0,1W
3572▲	4822 052 10109	10Ω 5% 0,33W
3573▲	4822 051 20109	10Ω 5% 0,1W
3574	4822 051 20223	22k 5% 0,1W
3575	4822 051 20224	220k 5% 0,1W
3577	4822 051 20223	22k 5% 0,1W
3578	4822 051 20182	1k8 5% 0,1W
3579	4822 051 20153	15k 5% 0,1W
3580	4822 051 20304	300k 5% 0,1W
3581	4822 051 20184	180k 5% 0,1W
3585	4822 051 20272	2k7 5% 0,1W

3586▲	4822 051 20472	4k7 5% 0,1W
3589	4822 051 20223	22k 5% 0,1W
3590	4822 051 20224	220k 5% 0,1W
3592	4822 051 20223	22k 5% 0,1W
3593	4822 051 20182	1k8 5% 0,1W
3594	4822 051 20153	15k 5% 0,1W
3595	4822 051 20222	2k2 5% 0,1W
3596	4822 051 20392	3k9 5% 0,1W
3597▲	4822 051 20109	10Ω 5% 0,1W
3598	4822 051 20332	3k3 5% 0,1W
3599	4822 051 20332	3k3 5% 0,1W
3999	4822 051 20479	47Ω 5% 0,1W
4xxx	4822 051 20008	0Ω 5% 0,1W

6575▲	4822 130 30621	1N4148
6576▲	4822 130 30621	1N4148
6590▲	4822 130 30621	1N4148
6591▲	4822 130 30621	1N4148

7572	4822 209 30095	LM833D
7574	4822 051 10008	0Ω 5% 0,25W
7587	4822 209 30095	LM833D
7588	5322 209 14481	HEF4053BT
7589▲	5322 130 41982	BC848B

Source selection panel [I] [I1] [I2]

Various

	4822 265 51385	25P male v 1,25
	4822 265 41451	9P male v 1,25
	4822 267 60399	Socket SCART blue
	4822 267 60398	Socket SCART black
	4822 267 31877	Socket 2 x cinch
1032	4822 212 31858	Source selection panel ECO
1805	4822 242 72527	Crystal 4,00 MHz

2800	4822 124 81092	47µF 20% 25V
2801	4822 122 32927	220nF 20% 50V
2802	4822 124 81093	10µF 20% 25V
2804	4822 124 81093	10µF 20% 25V
2805	4822 124 81093	10µF 20% 25V
2806	4822 124 81093	10µF 20% 25V
2808	4822 124 81093	10µF 20% 25V
2810	4822 124 81093	10µF 20% 25V
2811	4822 124 81093	10µF 20% 25V
2812	4822 124 81093	10µF 20% 25V
2813	4822 124 81093	10µF 20% 25V
2814	4822 124 81093	10µF 20% 25V
2816	4822 122 32927	220nF 20% 50V
2817	4822 124 81092	47µF 20% 25V
2818	4822 122 32927	220nF 20% 50V
2819	4822 124 81093	10µF 20% 25V
2820	4822 122 32927	220nF 20% 50V
2821	4822 122 32927	220nF 20% 50V
2823	4822 122 32927	220nF 20% 50V
2825	4822 122 32927	220nF 20% 50V
2827	4822 122 32927	220nF 20% 50V
2828	4822 122 32927	220nF 20% 50V
2829	4822 122 32927	220nF 20% 50V
2830	4822 124 81093	10µF 20% 25V
2832	4822 124 81092	47µF 20% 25V
2833▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2835	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2836	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2837	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2838	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2839	4822 122 32927	220nF 20% 50V
2840	4822 122 32927	220nF 20% 50V
2842	4822 124 81093	10µF 20% 25V
2843	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2845	4822 122 32927	220nF 20% 50V
2846	4822 124 81093	10µF 20% 25V
2847	4822 124 81093	10µF 20% 25V
2848	5322 122 31842	330pF 2% 63V
2853	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2854	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2855	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2856	5322 122 31842	330pF 2% 63V
2857	4822 122 32927	220nF 20% 50V
2858	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2860	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2861	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2864	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2865	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2866	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2868	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2869	4822 122 32927	220nF 20% 50V
2870	4822 122 32927	220nF 20% 50V
2871	4822 122 32927	220nF 20% 50V
2872	4822 122 32927	220nF 20% 50V
2873	4822 122 32927	220nF 20% 50V
2874	4822 122 32927	220nF 20% 50V
2885	4822 122 32927	220nF 20% 50V
2886	4822 122 32927	220nF 20% 50V
2887	4822 122 32927	220nF 20% 50V
2888	4822 122 32139	12pF 2% 63V
2890	4822 122 32927	220nF 20% 50V
2891	4822 124 81093	10µF 20% 25V
2892	4822 124 81093	10µF 20% 25V
2893	4822 124 81092	47µF 20% 25V
2894	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2895	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2896	4822 126 10326	180pF 5% 63V
2897	4822 126 10326	180pF 5% 63V
2899▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V

3800▲	4822 052 10478	4Ω7 5% 0,33W
3801	4822 051 20221	220Ω 5% 0,1W
3802	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3803	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3805	4822 051 20473	47k 5% 0,1W
3806	4822 051 20104	100k 5% 0,1W
3807	4822 051 20473	47k 5% 0,1W
3808	4822 051 20151	150Ω 5% 0,1W
3809	4822 051 20151	150Ω 5% 0,1W
3810	4822 051 20432	4k3 5% 0,1W
3811	4822 051 20242	2k4 5% 0,1W
3812	4822 051 20681	680Ω 5% 0,1W
3813	4822 051 20681	680Ω 5% 0,1W
3818	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3819	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3820	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3821	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3822	4822 051 20362	3k6 5% 0,1W
3823	4822 051 20273	27k 5% 0,1W
3825	4822 051 20473	47k 5% 0,1W
3827	4822 051 20222	2k2 5% 0,1W
3828	4822 051 20561	560Ω 5% 0,1W
3829	4822 051 20222	2k2 5% 0,1W
3830	4822 051 20222	2k2 5% 0,1W
3831	4822 051 20561	560Ω 5% 0,1W
3832	4822 051 20222	2k2 5% 0,1W
3833	4822 051 20222	2k2 5% 0,1W
3834	4822 051 20561	560Ω 5% 0,1W
3835	4822 051 20222	2k2 5% 0,1W
3836	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3837	4822 051 20561	560Ω 5% 0,1W
3838	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3842	4822 051 20331	330Ω 5% 0,1W
3843	4822 051 20331	330Ω 5% 0,1W
3844	4822 051 20222	2k2 5% 0,1W
3845	4822 051 20331	330Ω 5% 0,1W
3846	4822 051 20331	330Ω 5% 0,1W
3847	4822 051 10369	36Ω 2% 0,25W
3848▲	4822 051 20472	4k7 5% 0,1W
3849	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3850	4822 051 20474	470k 5% 0,1W
3852	4822 051 20153	15k 5% 0,1W
3853	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3854	4822 051 20153	15k 5% 0,1W
3855	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3856	4822 051 20153	15k 5% 0,1W
3857	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3866	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3867	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3868	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3871	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3872	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3875	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3876▲	4822 116 83953	75Ω 5% 0,125W
3877	4822 051 20151	150Ω 5% 0,1W
3878	4822 051 20151	150Ω 5% 0,1W
3879	4822 051 20151	150Ω 5% 0,1W
3880	4822 051 20331	330Ω 5% 0,1W
3881	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3882	4822 051 20471	470Ω 5% 0,1W
3883	4822 051 20471	470Ω 5% 0,1W
3884▲	4822 116 83953	75Ω 5% 0,125W
3885	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3886	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3887	4822 051 20331	330Ω 5% 0,1W
3888▲	4822 116 83953	75Ω 5% 0,125W
3889▲	4822 116 83953	75Ω 5% 0,125W
3890▲	4822 116 83953	75Ω 5% 0,125W
3891	4822 051 10151	150Ω 2% 0,25W
3892▲	4822 116 83953	75Ω 5% 0,125W
3893	4822 051 20151	150Ω 5% 0,1W
3894	4822 051 20224	220k 5% 0,1W
3895	4822 051 20224	220k 5% 0,1W
3896▲	4822 052 10478	4Ω7 5% 0,33W
3897	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3898	4822 051 20471	470Ω 5% 0,1W
3899	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3900	4822 051 20471	470Ω 5% 0,1W
3901▲	4822 116 83953	75Ω 5% 0,125W
3902	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3903	4822 051 20224	220k 5% 0,1W
3904▲	4822 116 83953	75Ω 5% 0,125W
3905▲	4822 116 83953	75Ω 5% 0,125W
3906▲	4822 116 83953	75Ω 5% 0,125W
3907▲	4822 116 83953	75Ω 5% 0,125W
3909	4822 051 20151	150Ω 5% 0,1W
3910	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3915	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3917▲	4822 116 83953	75Ω 5% 0,125W
3921	4822 051 20471	470Ω 5% 0,1W
3922	4822 051 20224	220k 5% 0,1W
3924	4822 051 20332	3k3 5% 0,1W
3926▲	4822 052 10478	4Ω7 5% 0,33W
3927▲	4822 052 10478	4Ω7 5% 0,33W
3928▲	4822 052 10478	4Ω7 5% 0,33W
3929▲	4822 052 10478	4Ω7 5% 0,33W
3931▲	4822 052 10478	4Ω7 5% 0,33W
3932	4822 051 20331	330Ω 5% 0,1W
3934	4822 051 20331	330Ω 5% 0,1W
3935▲	4822 052 10478	4Ω7 5% 0,33W
3938	4822 051 20223	22k 5% 0,1W
3939	4822 051 20223	22k 5% 0,1W
3941	4822 051 20223	22k 5% 0,1W
3942	4822 051 20223	22k 5% 0,1W
3943	4822 051 20223	22k 5% 0,1W
3944	4822 051 20223	22k 5% 0,1W
3945	4822 051 20151	150Ω 5% 0,1W
3946	4822 051 20151	150Ω 5% 0,1W
3954	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3961	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3962	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3965	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3966	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3967	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3968	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3970	4822 051 10331	330Ω 2% 0,25W
3971	4822 051 20122	1k2 5% 0,1W
3972	4822 117 11139	1k5 1% 0,1W
3973	4822 051 20474	470k 5% 0,1W
3977	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3980	4822 051 20473	47k 5% 0,1W
3981	4822 051 20473	47k 5% 0,1W
3982	4822 051 20182	1k8 5% 0,1W
3983	4822 051 20332	3k3 5% 0,1W
3984	4822 051 20222	2k2 5% 0,1W
3992	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3993	4822 051 20151	150Ω 5% 0,1W
3994	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3995	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3996	4822 051 20471	470Ω 5% 0,1W
3997	4822 051 20471	470Ω 5% 0,1W
3999	4822 051 20279	27Ω 5% 0,1W
4xxx	4822 051 20002	0Ω 5% 0,1W

5801	4822 157 51216	5,6µH 10%

6800	4822 130 81513	LLZ-C6V8
6802	4822 130 81513	LLZ-C6V8
6808	4822 130 81513	LLZ-C6V8
6809	4822 130 81513	LLZ-C6V8
6810	4822 130 81513	LLZ-C6V8
6811	4822 130 81513	LLZ-C6V8
6812	4822 130 81513	LLZ-C6V8
6813	4822 130 81513	LLZ-C6V8
6814	4822 130 81513	LLZ-C6V8
6815	4822 130 81513	LLZ-C6V8
6816	4822 130 81513	LLZ-C6V8
6817	4822 130 81513	LLZ-C6V8
6818	4822 130 81513	LLZ-C6V8
6819	4822 130 81513	LLZ-C6V8
6821	4822 130 82346	LLZ-C27
6823	4822 130 82346	LLZ-C27
6826	4822 130 82346	LLZ-C27
6827	4822 130 82346	LLZ-C27
6830	4822 130 82346	LLZ-C27
6831	4822 130 82346	LLZ-C27
6832	4822 130 82346	LLZ-C27
6833	4822 130 82346	LLZ-C27
6834	4822 130 82346	LLZ-C27
6835	4822 130 82346	LLZ-C27
6836	4822 130 82346	LLZ-C27
6837	4822 130 82346	LLZ-C27
6838	4822 130 82346	LLZ-C27
6839	4822 130 82346	LLZ-C27
6840	4822 130 82346	LLZ-C27
6841	4822 130 82346	LLZ-C27
6842	4822 130 82346	LLZ-C27
6843	4822 130 82346	LLZ-C27
6844	4822 130 82346	LLZ-C27
6845	4822 130 82346	LLZ-C27
6846	4822 130 82346	LLZ-C27
6847	4822 130 82346	LLZ-C27
6848	4822 130 82346	LLZ-C27
6849	4822 130 82346	LLZ-C27
6851	4822 130 80446	LL4148

7800▲	5322 130 41982	BC848B
7801	5322 130 42136	BC848C
7803▲	5322 130 41982	BC848B
7804▲	5322 130 41982	BC848B
7805▲	5322 130 41982	BC848B
7806▲	5322 130 41982	BC848B
7808▲	5322 130 41982	BC848B
7811▲	5322 130 41982	BC848B
7812▲	5322 130 41982	BC848B
7814	4822 209 90046	TMD47C203N
7815	4822 209 90051	TDA8601/C1
7817	4822 209 80631	LM339N
7819▲	4822 130 44197	BC558B
7820▲	5322 130 41982	BC848B
7822	4822 209 90048	TEA6430
7823	4822 209 33314	TEA6417
7830	5322 130 41983	BC858B
7831▲	5322 130 41982	BC848B

Feature-box [F]

Various

	4822 267 51433	10P female BTB
	4822 255 41356	IC socket
1345	4822 212 31803	Feature box 3
1485	4822 242 72572	Crystal 12 MHz

2375	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2376	4822 122 33496	100nF 10% 63V
2377	5322 122 32965	18pF 5% 50V
2378	5322 122 32661	56pF 5% 50V
2379	4822 122 33515	82pF 5% 63V
2380	4822 122 32542	47nF 10% 63V
2385	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2386	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2387	5322 122 32661	56pF 5% 50V
2388	5322 126 10343	1,8pF 5% 63V
2389	4822 126 10326	180pF 5% 63V
2390▲	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2395	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2396	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2397	5322 122 32661	56pF 5% 50V
2398	5322 126 10343	1,8pF 5% 63V
2399	4822 126 10326	180pF 5% 63V
2400▲	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2410	4822 124 41715	220µF 20% 6,3V
2411	4822 124 41715	220µF 20% 6,3V
2412▲	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2413▲	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2415▲	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2419	4822 124 20678	47µF 50% 10V
2420	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2421▲	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2422	4822 124 41643	100µF 20% 16V
2423	4822 124 41643	100µF 20% 16V
2424▲	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2425▲	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2426	4822 124 41715	220µF 20% 6,3V
2430	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2433	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2435	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2440	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2441	4822 124 20678	47µF 50% 10V
2445	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2446	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2447	4822 126 11725	1µF 205 5V
2448	4822 124 20678	47µF 50% 10V
2449▲	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2450▲	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2451▲	5322 122 32654	22nF 10% 63V

Spare parts list / Stükliste / Liste des pièces

2452▲	4822 124 40246	4,7µF 20% 63V
2453	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2454	4822 124 20678	47µF 50% 10V
2455	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2460▲	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2462▲	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2465	5322 122 32966	39pF 5% 50V
2466	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2467	5322 122 32481	15pF 5% 50V
2468	5322 122 32658	22pF 5% 50V
2469	5322 122 33538	150pF 2% 63V
2476	5322 122 32659	33pF 5% 50V
2477	5322 122 32287	4,7pF 5% 50V
2478	5322 122 33861	120pF 10% 50V
2481	5322 122 32659	33pF 5% 50V
2482	5322 122 32287	4,7pF 5% 50V
2483	5322 122 33861	120pF 10% 50V
2485	5322 122 32448	10pF 5% 50V
2486	5322 122 32448	10pF 5% 50V
2490	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2492	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2493	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2505	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2508	5322 122 32452	47pF 5% 63V
2509	5322 122 32452	47pF 5% 63V

3370	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3371	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3372	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3375	4822 051 20332	3k3 5% 0,1W
3376	4822 051 20473	47k 5% 0,1W
3377	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3378	4822 117 11597	510Ω 1% 0,1W
3379	4822 117 11449	2k2 1% 0,1W
3380	4822 051 20681	680Ω 5% 0,1W
3385	4822 051 20332	3k3 5% 0,1W
3386	4822 051 20473	47k 5% 0,1W
3387	4822 117 11503	220Ω 1% 0.1W
3388	4822 117 11597	510Ω 1% 0,1W
3389	4822 117 10361	680Ω 1% 0,1W
3390	4822 051 20681	680Ω 5% 0,1W
3395	4822 051 20332	3k3 5% 0,1W
3396	4822 051 20473	47k 5% 0,1W
3397	4822 117 11595	27Ω 1% 0,1W
3398	4822 117 10845	620Ω 1% 0.1W
3399	4822 117 10361	680Ω 1% 0,1W
3400	4822 051 20681	680Ω 5% 0,1W
3410	4822 116 52176	10Ω 5% 0,5W
3411	4822 117 11448	180Ω 1% 0,1W
3413	4822 051 20301	300Ω 5% 0,1W
3414	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3422▲	4822 052 10279	27Ω 5% 0,33W
3430	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3431▲	4822 051 20472	4k7 5% 0,1W
3432▲	4822 051 20472	4k7 5% 0,1W
3433	4822 051 20332	3k3 5% 0,1W
3434	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3435	4822 051 20332	3k3 5% 0,1W
3436	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3450	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3451	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3452	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3453	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3460▲	4822 052 10229	22Ω 5% 0,33W
3461	4822 051 20682	6k8 5% 0,1W
3462	4822 051 20122	1k2 5% 0,1W
3465	4822 117 11596	390Ω 1% 0,1W
3466	4822 117 11373	100Ω 1% 0,1W
3467	4822 051 20479	47Ω 5% 0,1W
3468	4822 051 20479	47Ω 5% 0,1W
3469	4822 117 11594	200Ω 1% 0,1W
3475	4822 117 11596	390Ω 1% 0,1W
3476	4822 117 11503	220Ω 1% 0.1W
3477	4822 051 20203	20k 5% 0,1W
3480	4822 117 11596	390Ω 1% 0,1W
3481	4822 117 11504	270Ω 1% 0.1W
3482	4822 117 11154	1k 1% 0,1W
3485	4822 051 20104	100k 5% 0,1W
3490▲	4822 051 20472	4k7 5% 0,1W
3491	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3492▲	4822 051 20472	4k7 5% 0,1W
3493	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3494	4822 051 20471	470Ω 5% 0,1W
3495	4822 051 20479	47Ω 5% 0,1W
3500	4822 051 20561	560Ω 5% 0,1W
3502▲	4822 051 20472	4k7 5% 0,1W
3503	4822 051 20221	220Ω 5% 0,1W
3504	4822 051 20273	27k 5% 0,1W
3505	4822 051 20222	2k2 5% 0,1W
3506	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3507	4822 051 20272	2k7 5% 0,1W
3508	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3509	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3510	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3511	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3512	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3513	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3514	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3515▲	4822 051 20008	0Ω 5% 0,1W
3999	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
4xxx	4822 051 20008	0Ω 5% 0,1W

5377	4822 157 53303	12µH 10%
5378	4822 153 20251	18µH 10%
5388	4822 157 63316	56µH 10%
5398	4822 157 63316	56µH 10%
5420	4822 157 51216	5,6µH 10%
5421	4822 157 51216	5,6µH 10%
5425	4822 157 60147	2,2µH
5440	4822 157 51216	5,6µH 10%
5445	4822 157 51216	5,6µH 10%
5446	4822 157 51216	5,6µH 10%
5447	4822 157 51216	5,6µH 10%
5453	4822 157 51216	5,6µH 10%
5454	4822 157 51216	5,6µH 10%
5465	4822 157 xxxxx	1,5µH 20%
5466	4822 157 71443	1,8µH 20%
5477	4822 157 60122	4,7ΩH 10%
5482	4822 157 60122	4,7µH 10%
5490	4822 157 60147	2,2µH
5492	4822 157 60147	2,2µH
5505	4822 157 51216	5,6µH 10%

6500	4822 130 34382	BZX79-F8V2

7376	5322 130 42136	BC848C
7380	5322 130 42136	BC848C
7386	5322 130 42136	BC848C
7390	5322 130 42136	BC848C
7396	5322 130 42136	BC848C
7400	5322 130 42136	BC848C
7432	4822 209 73852	PMBT2369
7441	4822 209 90033	TDA8753
7445	4822 209 90021	TMS4C2970
7446	4822 209 90021	TMS4C2970
7447	4822 209 90034	SAA4990H/V1
7450	4822 209 33689	SAA4970/V2
7460	4822 209 72042	MC78L05ACP
7461	5322 130 42136	BC848C
7490	4822 209 73852	PMBT2369
7492	4822 209 73852	PMBT2369
7493	4822 130 42513	BC858C
7500	5322 130 42136	BC848C
7504	4822 209 73852	PMBT2369
7505	4822 209 90019	SOFTWARE FBX3 V1.0
7506	4822 130 42513	BC858C

PIP panel [P]

Various

	4822 265 41328	10P female BTB
	4822 267 41154	4P female BTB
	4822 265 31251	5P male v 1,25
1340	4822 212 31861	PIP panel 2° tuner
1750	4822 242 81575	Crystal 3,579 500 MHz
1765	4822 242 81691	crystal 4,433 619 MHz
1775	4822 210 10635	UV1216
1788	4822 242 81966	Crystal 21,05915 MHz
1920	4822 242 80295	Crystal OFWG3962M

2755▲	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2756	4822 124 41576	2,2µF 20% 50V
2758	4822 124 41643	100µF 20% 16V
2759	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2760	4822 126 13482	470nF 20% 16V
2761▲	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2762	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2766	4822 124 41643	100µF 20% 16V
2767	4822 124 40756	1µF 20% 100V
2768	4822 124 41643	100µF 20% 16V
2770	4822 124 40756	1µF 20% 100V
2772	4822 124 40756	1µF 20% 100V
2778	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2780	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2781	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2782	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2784	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2786	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2787	5322 122 31946	27pF 5% 63V
2788	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2789	5322 122 31946	27pF 5% 63V
2790▲	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2792	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2794	4822 126 12944	47nF 10% 50V
2796	4822 126 12944	47nF 10% 50V
2798	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2800	4822 122 33219	1,8nF 10% 50V
2802	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2810	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2812	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2816	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2821	5322 122 32287	4,7pF 5% 50V
2822	4822 126 12944	47nF 10% 50V
2823	5322 122 32287	4,7pF 5% 50V
2824	4822 126 12944	47nF 10% 50V
2825	5322 122 32287	4,7pF 5% 50V
2826	4822 126 12944	47nF 10% 50V
2828	4822 126 12944	47nF 10% 50V
2830	4822 126 12944	47nF 10% 50V
2832	4822 126 12944	47nF 10% 50V
2844▲	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2846	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2848▲	5322 126 10223	4,7nF 10% 63V
2850▲	5322 126 10223	4,7nF 10% 63V
2852	4822 122 33575	220pF 5% 50V
2856	4822 122 33575	220pF 5% 50V
2862▲	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2863	4822 122 32614	1.2nF 10% 50V
2866	4822 126 12944	47nF 10% 50V
2867	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2869	4822 122 32535	680pF 10% 63V
2874	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2876	5322 122 32661	56pF 5% 50V

3755	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3756	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3757	4822 051 20475	4M7 5% 0,1W
3762	4822 051 20221	220Ω 5% 0,1W
3764	4822 051 20221	220Ω 5% 0,1W
3766	4822 051 20221	220Ω 5% 0,1W
3800	4822 051 20181	180Ω 5% 0,1W
3802	4822 051 20221	220Ω 5% 0,1W
3804	4822 051 20391	390Ω 5% 0,1W
3806	4822 051 20221	220Ω 5% 0,1W
3807	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3808	4822 051 20471	470Ω 5% 0,1W
3809	4822 051 10101	100Ω 2% 0,25W
3810	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3812	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3813	4822 051 20473	47k 5% 0,1W
3814▲	4822 051 20008	0Ω 5% 0,1W
3816	4822 051 20562	5k6 5% 0,1W
3818	4822 051 20222	2k2 5% 0,1W
3820	4822 051 20104	100k 5% 0,1W
3821	4822 051 20681	680Ω 5% 0,1W
3822▲	4822 051 20472	4k7 5% 0,1W
3823	4822 051 20681	680Ω 5% 0,1W
3824	4822 051 20681	680Ω 5% 0,1W
3825	4822 051 20681	680Ω 5% 0,1W
3826	4822 116 52283	4k7 5% 0,5W
3830	4822 051 20273	27k 5% 0,1W
3831	4822 050 11002	1k 1% 0,4W
3832	4822 116 52283	4k7 5% 0,5W
3833	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3834	4822 051 20222	2k2 5% 0,1W
3836	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3838▲	4822 051 20008	0Ω 5% 0,1W
3840	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3842	4822 051 20151	150Ω 5% 0,1W
3844	4822 116 52257	22k 5% 0,5W
3846	4822 116 52175	100Ω 5% 0,5W
3848	4822 116 52175	100Ω 5% 0,5W
3850▲	4822 051 20472	4k7 5% 0,1W
3852▲	4822 051 20472	4k7 5% 0,1W
3858	4822 051 20221	220Ω 5% 0,1W
3859	4822 051 20829	82Ω 5% 0,1W
3863	4822 051 20471	470Ω 5% 0,1W
3864	4822 051 20221	220Ω 5% 0,1W
3869	4822 051 20391	390Ω 5% 0,1W
3870	4822 116 52175	100Ω 5% 0,5W
3872	4822 116 52175	100Ω 5% 0,5W
3873	4822 051 20181	180Ω 5% 0,1W
3874	4822 051 20682	6k8 5% 0,1W
3876	4822 117 11139	1k5 1% 0,1W
3877	4822 051 20222	2k2 5% 0,1W
3878	4822 051 20112	1k1 5% 0,1W
3879	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3880	4822 051 20221	220Ω 5% 0,1W
3882	4822 051 20331	330Ω 5% 0,1W
3884	4822 051 20331	330Ω 5% 0,1W
3886	4822 051 20331	330Ω 5% 0,1W
3890	4822 051 20561	560Ω 5% 0,1W
3891	4822 051 20471	470Ω 5% 0,1W
3894▲	4822 051 20008	0Ω 5% 0,1W
3906▲	4822 052 10229	22Ω 5% 0,33W
3908▲	4822 052 10228	2Ω2 5% 0,33W
3912	4822 101 11191	10k 30% LIN
3914	4822 051 20822	8k2 5% 0,1W
3916	4822 051 20822	8k2 5% 0,1W
3999	4822 051 20279	27Ω 5% 0,1W
4xxx	4822 051 10008	0Ω 5% 0,25W

5754	4822 157 60122	4,7µH 10%
5756	4822 157 60122	4,7µH 10%
5757	4822 157 60122	4,7µH 10%
5760	4822 157 60122	4,7µH 10%
5762	4822 157 60122	4,7µH 10%
5920	4822 157 53302	1µH 20%

6750	5322 130 80255	BZX84-C8V2
6752	4822 130 80542	BZX84-C33
6754▲	4822 130 30621	1N4148
6756▲	4822 130 30621	1N4148
6758▲	4822 130 30621	1N4148
6813▲	5322 130 31928	BAS16
6814	5322 130 31928	BAS16

7750	4822 209 90031	TDA8310/N1
7751	4822 209 90036	TDA8395T/N2
7762	5322 130 41983	BC858B
7764	5322 130 41983	BC858B
7766	5322 130 41983	BC858B
7788	4822 209 90026	SDA9288X
7800▲	5322 130 41982	BC848B
7808	4822 209 73852	PMBT2369
7810	5322 130 44349	BC635
7828▲	5322 130 41982	BC848B
7833	5322 130 42136	BC848C
7858▲	5322 130 41982	BC848B
7864▲	5322 130 41982	BC848B
7877	5322 130 41983	BC858B

NICAM sound module [G]

Various

	4822 265 41327	8P female BTB
	4822 265 41328	10P female BTB
	4822 265 31249	5P male v 2,5
1320	4822 212 31848	NICAM module PAL BG
1320	4822 212 31849	NICAM module PAL I
1320	4822 212 31865	NICAM module L
1525	4822 242 81719	Crystal 8,192MHz
1530	4822 242 81187	Crystal 11.700MHz
1530	4822 242 81188	Crystal 13.104MHz

2525▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2526▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2527▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2528▲	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2529▲	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2531▲	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2533▲	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2541▲	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2542	4822 126 12102	330nF 20% 50V
2543▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2545▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2546	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2550	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2551	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2552	5322 122 32659	33pF 5% 50V
2553	5322 122 32659	33pF 5% 50V
2554	5322 122 33538	150pF 2% 63V
2554	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2556	4822 122 33575	220pF 5% 50V
2557	5322 122 31866	6,8nF 10% 63V

2558	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2559	5322 122 33538	150pF 2% 63V
2560	5322 122 33538	150pF 2% 63V
2570	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2572	4822 122 33514	68pF 5% 50V
2573	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2574	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2575	4822 126 13061	220nF 20% 25V
2576	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2578	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2581▲	4822 124 40433	47μF 20% 25V
2582	4822 122 33514	68pF 5% 50V
2583	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2585	4822 126 13482	470nF 20% 16V
2586	4822 126 13482	470nF 20% 16V
2588	5322 122 32452	47pF 5% 63V
2589	5322 122 32452	47pF 5% 63V
2590	4822 122 33891	3,3nF 10% 63V
2591	4822 122 33216	270pF 5% 50V
2594	4822 122 33216	270pF 5% 50V
2596▲	4822 124 40433	47μF 20% 25V
2610	4822 122 33891	3,3nF 10% 63V
2611	4822 122 33216	270pF 5% 50V
2614	4822 126 13452	270pF 10% 63V
2616▲	4822 124 40433	47μF 20% 25V
2621▲	4822 124 40433	47μF 20% 25V

3382	4822 051 20243	24k 5% 0,1W
3383	4822 051 20333	33k 5% 0,1W
3524▲	4822 051 20109	10Ω 5% 0,1W
3525	4822 051 20182	1k8 5% 0,1W
3526	4822 051 20392	3k9 5% 0,1W
3527	4822 051 20392	3k9 5% 0,1W
3528	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3529	4822 051 20569	56Ω 5% 0,1W
3530	4822 051 20222	2k2 5% 0,1W
3531	4822 051 20431	430Ω 5% 0,1W
3532	4822 051 20241	240Ω 5% 0,1W
3540	4822 051 20223	22k 5% 0,1W
3541	4822 051 20273	27k 5% 0,1W
3542	4822 051 20104	100k 5% 0,1W
3543	4822 051 20104	100k 5% 0,1W
3544	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3545	4822 051 20105	1M 5% 0,1W
3546	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3550	4822 051 20332	3k3 5% 0,1W
3551	4822 051 20332	3k3 5% 0,1W
3552	4822 051 20104	100k 5% 0,1W
3553	4822 051 20159	15Ω 5% 0,1W
3554	4822 051 20823	82k 5% 0,1W
3555	4822 051 20223	22k 5% 0,1W
3556	4822 051 20223	22k 5% 0,1W
3557	4822 051 20392	3k9 5% 0,1W
3560▲	4822 052 10109	10Ω 5% 0,33W
3561▲	4822 052 10278	2Ω7 5% 0,33W
3562	4822 051 20563	56k 5% 0,1W
3563	4822 051 20224	220k 5% 0,1W
3564	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3565	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3566▲	4822 052 10478	4Ω7 5% 0,33W
3567	4822 051 20563	56k 5% 0,1W
3570	4822 050 11002	1k 1% 0,4W
3571	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3572	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3572▲	4822 051 20472	4k7 5% 0,1W
3573	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3575	4822 051 20104	100k 5% 0,1W
3582	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3582	4822 051 20222	2k2 5% 0,1W
3583	4822 051 20333	33k 5% 0,1W
3583	4822 051 20683	68k 5% 0,1W
3584	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3584	4822 051 20243	24k 5% 0,1W
3585	4822 051 20333	33k 5% 0,1W
3590	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3591	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3592	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3592▲	4822 051 20472	4k7 5% 0,1W
3593	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3596	4822 051 20104	100k 5% 0,1W
3999	4822 051 10279	27Ω 2% 0,25W
3999	4822 051 10339	33Ω 2% 0,25W
3999	4822 051 10479	47Ω 2% 0,25W
4xxx	4822 051 20008	0Ω 5% 0,1W

5525	4822 157 53473	1μH 10%
5526	4822 157 53473	1μH 10%
5530	4822 156 11157	Filter LC 5,85MHz
5530	4822 156 11158	Filetr LC 6,55MHz
5530	4822 157 71463	Filter LC 5,85MHz France

5540	4822 157 53634	5,6μH 10%
5541	4822 157 53634	5,6μH 10%
5542	4822 157 53634	5,6μH 10%
5550	4822 157 62552	2,2μH 20%

6525	4822 130 83396	OF4271
6530	4822 209 30911	OF4076
6540▲	4822 130 30621	1N4148

7525▲	5322 130 41982	BC848B
7526	4822 130 60887	BF840
7530▲	5322 130 41982	BC848B
7540	4822 209 30909	TDA8732/C1
7550	4822 209 32959	SAA7282AZP
7560▲	4822 209 83163	LM833N

Audio Feature Unit [Z]

Various

	4822 265 41451	9P male v 1,25
	4822 265 51385	25P male v 1,25
1051	4822 212 31842	AFU module
1765	4822 242 81969	Crystal 2,00MHz

2746	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2755	4822 124 40242	1μF 20% 63V
2756	4822 122 33175	2,2nF 20% 50V
2757	5322 122 32268	470pF 10% 50V
2758	4822 126 13196	100nF 10% 25V
2759	4822 124 41643	100μF 20% 16V
2760▲	4822 124 40433	47μF 20% 25V
2765	4822 122 33575	220pF 5% 50V
2766	4822 122 33575	220pF 5% 50V
2767	4822 126 12944	47nF 10% 50V
2768	4822 126 12944	47nF 10% 50V
2769	4822 126 13196	100nF 10% 25V
2770	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2771	5322 122 32268	470pF 10% 50V
2772	4822 122 33891	3,3nF 10% 63V
2773	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2774	4822 122 32927	220nF 20% 50V
2775▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2777	5322 122 32268	470pF 10% 50V
2778	4822 122 33175	2,2nF 20% 50V
2779	4822 124 41643	100μF 20% 16V
2780	4822 121 70592	5,6nF 5% 400V
2781▲	4822 124 40196	220μF 20% 16V
2782	5322 121 41797	47nF 5% 100V
2783	5322 121 42498	680nF 5% 63V
2784	4822 121 42408	220nF 5% 63V
2785	4822 121 42408	220nF 5% 63V
2786	4822 121 42408	220nF 5% 63V
2787▲	4822 124 40246	4,7μF 20% 63V
2788▲	4822 124 40246	4,7μF 20% 63V
2789	4822 121 42408	220nF 5% 63V
2790	4822 126 13196	100nF 10% 25V
2791	4822 121 51356	180nF 10% 63V
2792	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2793	4822 124 42377	10μF 20% 16V
2794	4822 124 42377	10μF 20% 16V
2795	4822 126 13196	100nF 10% 25V
2796	4822 126 13196	100nF 10% 25V
2797	4822 126 13196	100nF 10% 25V
2798	4822 121 41856	22nF 5% 250V
2799	4822 121 41856	22nF 5% 250V
2800	4822 121 41717	100nF 5% 100V
2801	4822 121 41717	100nF 5% 100V
2802	5322 126 10733	680pF 5% 50V
2803	5322 121 41797	47nF 5% 100V
2804	4822 121 41717	100nF 5% 100V
2805	4822 121 41717	100nF 5% 100V
2806	5322 126 10733	680pF 5% 50V
2807	5322 121 41797	47nF 5% 100V
2808	4822 124 81083	10μF 20% 16V
2809	4822 124 42377	10μF 20% 16V
2810	4822 124 42377	10μF 20% 16V
2811	4822 124 42377	10μF 20% 16V
2812	4822 121 42408	220nF 5% 63V
2813	4822 122 32927	220nF 20% 50V
2814	4822 122 32927	220nF 20% 50V
2815	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2816	4822 121 70591	4,7nF 5% 400V
2817	4822 124 81088	22μF 10% 16V
2818	5322 122 31865	1,5nF 10% 63V
2819	5322 122 31865	1,5nF 10% 63V
2820	5322 122 31865	1,5nF 10% 63V
2821	4822 122 33128	15nF 10% 63V
2822	4822 122 33128	15nF 10% 63V
2823▲	4822 122 33342	33nF 10% 63V
2824	4822 122 32646	5,6nF 10% 50V
2825	5322 122 32268	470pF 10% 50V
2826	5322 122 32268	470pF 10% 50V
2827	5322 122 31865	1,5nF 10% 63V
2828	5322 122 31865	1,5nF 10% 63V
2829▲	4822 122 33342	33nF 10% 63V
2830	4822 122 32646	5,6nF 10% 50V
2831	4822 124 40242	1μF 20% 63V
2832	4822 124 41643	100μF 20% 16V
2835	4822 121 51319	1μF 10% 63V
2836	4822 121 51319	1μF 10% 63V
2837	4822 122 33891	3,3nF 10% 63V
2838	4822 122 33891	3,3nF 10% 63V
2839▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2840▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2841▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2842▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2843▲	4822 122 33342	33nF 10% 63V
2844▲	4822 122 33342	33nF 10% 63V
2845	4822 126 13196	100nF 10% 25V
2846	4822 126 13196	100nF 10% 25V
2847	4822 124 40242	1μF 20% 63V
2848	4822 122 33891	3,3nF 10% 63V
2849	4822 122 33891	3,3nF 10% 63V
2850▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2851▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2852▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2853▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2854▲	4822 122 33342	33nF 10% 63V
2855▲	4822 122 33342	33nF 10% 63V
2856	4822 126 13196	100nF 10% 25V
2857	4822 126 13196	100nF 10% 25V
2858	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2859	5322 122 32452	47pF 5% 63V
2860	4822 126 13196	100nF 10% 25V
2861	4822 124 41579	10μF 20% 50V
2862	5322 122 32452	47pF 5% 63V
2863▲	4822 122 33342	33nF 10% 63V
2864	4822 122 32646	5,6nF 10% 50V
2868▲	4822 122 33342	33nF 10% 63V
2869	4822 122 32646	5,6nF 10% 50V
2870	4822 124 40242	1μF 20% 63V
2871	4822 124 41643	100μF 20% 16V
2874	4822 122 33891	3,3nF 10% 63V
2875	4822 122 33891	3,3nF 10% 63V
2876▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2877▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2878▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2879▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2880▲	4822 122 33342	33nF 10% 63V
2881▲	4822 122 33342	33nF 10% 63V
2882	4822 126 13196	100nF 10% 25V
2883	4822 126 13196	100nF 10% 25V
2884	4822 124 40242	1μF 20% 63V
2885	4822 122 33891	3,3nF 10% 63V
2886	4822 122 33891	3,3nF 10% 63V
2887	4822 121 51319	1μF 10% 63V
2889▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2890▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2891▲	4822 122 33342	33nF 10% 63V
2892▲	4822 122 33342	33nF 10% 63V
2893	4822 126 13196	100nF 10% 25V
2894	4822 126 13196	100nF 10% 25V
2895	5322 122 31865	1,5nF 10% 63V
2896	5322 122 31865	1,5nF 10% 63V
2897	5322 122 31865	1,5nF 10% 63V
2898	4822 122 33175	2,2nF 20% 50V
2899	4822 122 33175	2,2nF 20% 50V

3746	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3747	4822 116 52175	100Ω 5% 0,5W
3748	4822 116 52175	100Ω 5% 0,5W
3754▲	4822 052 10278	2Ω7 5% 0,33W
3755	4822 051 20223	22k 5% 0,1W
3756	4822 051 20333	33k 5% 0,1W
3757	4822 051 20822	8k2 5% 0,1W
3758	4822 051 20209	20Ω 5% 0,1W
3760	4822 116 52228	680Ω 5% 0,5W
3761	4822 116 52228	680Ω 5% 0,5W
3765	4822 051 20105	1M 5% 0,1W
3768	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3769	4822 051 20209	20Ω 5% 0,1W
3770	4822 051 20153	15k 5% 0,1W
3771	4822 051 20183	18k 5% 0,1W
3772	4822 051 20153	15k 5% 0,1W
3773	4822 051 20682	6k8 5% 0,1W
3774	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3775	4822 051 20391	390Ω 5% 0,1W
3776	4822 051 20153	15k 5% 0,1W
3777	4822 051 20153	15k 5% 0,1W
3778	4822 051 20153	15k 5% 0,1W
3780	4822 117 10837	100k 1% 0.1W
3783	4822 051 20334	330k 5% 0,1W
3791	4822 051 20473	47k 5% 0,1W
3792	4822 051 20473	47k 5% 0,1W
3793	4822 051 20223	22k 5% 0,1W
3794	4822 051 20223	22k 5% 0,1W
3800	4822 051 20752	7k5 5% 0,1W
3801	4822 051 20153	15k 5% 0,1W
3802	4822 051 20473	47k 5% 0,1W
3804	4822 116 52299	7k5 5% 0,5W
3805	4822 051 20153	15k 5% 0,1W
3806	4822 051 20473	47k 5% 0,1W
3808	4822 053 20106	10M 5% 0,25W
3816	4822 051 20104	100k 5% 0,1W
3825	4822 050 11002	1k 1% 0,4W
3826	4822 050 11002	1k 1% 0,4W
3827	4822 116 52175	100Ω 5% 0,5W
3828	4822 116 52175	100Ω 5% 0,5W
3830	4822 116 52228	680Ω 5% 0,5W
3831	4822 116 52228	680Ω 5% 0,5W
3835	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3836	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3837	4822 051 20682	6k8 5% 0,1W
3839	4822 051 20682	6k8 5% 0,1W
3841	4822 051 20682	6k8 5% 0,1W
3843	4822 051 20682	6k8 5% 0,1W
3845	4822 051 20682	6k8 5% 0,1W
3848	4822 051 20682	6k8 5% 0,1W
3850	4822 051 20682	6k8 5% 0,1W
3852	4822 051 20682	6k8 5% 0,1W
3854	4822 051 20682	6k8 5% 0,1W
3856	4822 051 20682	6k8 5% 0,1W
3858▲	4822 051 20472	4k7 5% 0,1W
3859	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3860▲	4822 052 10828	8Ω2 5% 0,33W
3861▲	4822 051 20472	4k7 5% 0,1W
3862	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3865	4822 116 52175	100Ω 5% 0,5W
3866	4822 116 52175	100Ω 5% 0,5W
3867	4822 116 52175	100Ω 5% 0,5W
3868	4822 051 20681	680Ω 5% 0,1W
3869	4822 051 20681	680Ω 5% 0,1W
3870	4822 051 20681	680Ω 5% 0,1W
3871	4822 051 20681	680Ω 5% 0,1W
3872	4822 116 52175	100Ω 5% 0,5W
3873	4822 116 52175	100Ω 5% 0,5W
3874	4822 051 20682	6k8 5% 0,1W
3876	4822 051 20682	6k8 5% 0,1W
3878	4822 051 20682	6k8 5% 0,1W
3880	4822 051 20682	6k8 5% 0,1W
3882	4822 051 20682	6k8 5% 0,1W
3885	4822 051 20682	6k8 5% 0,1W
3889	4822 051 20682	6k8 5% 0,1W
3891	4822 051 20682	6k8 5% 0,1W
3893	4822 051 20682	6k8 5% 0,1W
3898	4822 051 20561	560Ω 5% 0,1W
3899	4822 051 20561	560Ω 5% 0,1W
3999	4822 051 20279	27Ω 5% 0,1W
4xxx	4822 051 20008	0Ω 5% 0,1W

5759	4822 158 10604	6,8 μH 10%

6750	4822 130 42488	BYD33D

7746	5322 209 10883	PCF8574P
7760	4822 209 90023	NJU9701D
7773▲	5322 130 41982	BC848B
7775	5322 130 41983	BC858B
7791▲	5322 130 41982	BC848B
7792▲	5322 130 41982	BC848B
7800	4822 209 32693	NJM2177
7820	4822 209 33293	TDA9860/V2
7840	4822 209 90028	TEA6360/V2
7860	4822 209 33293	TDA9860/V2
7862▲	4822 209 83163	LM833N
7867	5322 130 41983	BC858B
7880	4822 209 90028	TEA6360/V2

Spare parts list / Stükliste / Liste des pièces

Incredible-sound module [AY]

Various

Pos	Code	Description
	4822 265 41469	Strip 7P
1650	4822 212 31864	Incredible sound module

⊣⊢

Pos	Code	Description
2600	4822 126 13189	1µF 20%16V
2601	4822 122 33175	2,2nF 20% 50V
2602	5322 122 32268	470pF 10% 50V
2603▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2604	4822 122 33175	2,2nF 20% 50V
2605	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2606	4822 126 13189	1µF 20%16V
2607	4822 122 33175	2,2nF 20% 50V
2608	5322 122 32268	470pF 10% 50V
2609▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2610	4822 122 33175	2,2nF 20% 50V
2611	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2612	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2613	4822 124 41643	100µF 20% 16V
2624	4822 126 13189	1µF 20%16V
2625	4822 126 13189	1µF 20%16V

-▭-

Pos	Code	Description
3600	4822 051 10682	6k8 2% 0,25W
3601▲	4822 051 10103	10k 2% 0,25W
3602	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3603	4822 051 20222	2k2 5% 0,1W
3604	4822 051 20122	1k2 5% 0,1W
3605	4822 051 20122	1k2 5% 0,1W
3606	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3607	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3608	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3609	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3610	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3611	4822 051 20391	390Ω 5% 0,1W
3612	4822 051 10682	6k8 2% 0,25W
3613▲	4822 051 10103	10k 2% 0,25W
3614	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3615	4822 051 20222	2k2 5% 0,1W
3616	4822 051 20122	1k2 5% 0,1W
3617	4822 051 20122	1k2 5% 0,1W
3618	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3619	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3620	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3621	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3622	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3623	4822 051 20391	390Ω 5% 0,1W
3625	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3626	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3627	4822 116 83864	10k 5% 0,5W
4xxx	4822 051 20008	0Ω 55 0,1W

Semiconductors / IC

Pos	Code	Description
7600	4822 209 30095	LM833D
7601	4822 209 30095	LM833D
7602	5322 209 14481	HEF4053BT

Subwoofer-filter [AK]

Various

Pos	Code	Description
	4822 265 31242	2P male v 2,5
	4822 267 31874	2P male v 2,5 black
1053	4822 212 31836	Subwoofer-filter GFL4

⊣⊢

Pos	Code	Description
2570	4822 124 41069	47µF 20% 63V
2571	4822 124 81086	100µF 20% 50V
2573	4822 124 41069	47µF 20% 63V

-▭-

Pos	Code	Description
3571	4822 113 80677	22Ω 10% 5W

Coils

Pos	Code	Description
5570	4822 157 62199	Choke TS422

Combfilter panel [O]

Various

Pos	Code	Description
	4822 267 51432	12P female BTB
1335	4822 212 31855	Combfilter panel

⊣⊢

Pos	Code	Description
2000	4822 126 13196	100nF 10% 25V
2001	5322 122 31866	6,8nF 10% 63V
2006	4822 126 13196	100nF 10% 25V
2010	4822 126 13196	100nF 10% 25V
2011	5322 122 32452	47pF 5% 63V
2012▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2013▲	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2014	4822 122 32535	680pF 10% 63V
2015	4822 126 13196	100nF 10% 25V
2016	5322 122 31946	27pF 5% 63V
2017▲	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2018▲	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2019	4822 122 33216	270pF 5% 50V
2021	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2023	4822 126 13196	100nF 10% 25V
2028	5322 122 32448	10pF 5% 50V
2030▲	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2031	4822 126 13196	100nF 10% 25V
2032▲	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2033	4822 126 13196	100nF 10% 25V
2034▲	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2035	4822 126 13196	100nF 10% 25V
2036	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2044	4822 126 13196	100nF 10% 25V
2050	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2059	5322 122 32336	560pF 10% 100V
2060	4822 126 13196	100nF 10% 25V
2061	5322 122 32452	47pF 5% 63V
2062	5322 122 32452	47pF 5% 63V
2063	5322 122 32452	47pF 5% 63V
2064	5322 122 32452	47pF 5% 63V
2074	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2075▲	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2076▲	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2077	4822 124 40756	1µF 20% 100V
2078	4822 126 13196	100nF 10% 25V
2079	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2081	5322 122 32965	18pF 5% 50V
2082	4822 126 13196	100nF 10% 25V
2083	5322 122 32965	18pF 5% 50V
2090▲	4822 124 41525	100µF 20% 25V
2095	4822 126 13196	100nF 10% 25V

-▭-

Pos	Code	Description
3000	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3001	4822 051 20151	150Ω 5% 0,1W
3002	4822 051 20471	470Ω 5% 0,1W
3011	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3012	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3013	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3018	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3019	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3020	4822 051 20471	470Ω 5% 0,1W
3021	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3022	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3024	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3026	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3027	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3028	4822 051 20471	470Ω 5% 0,1W
3029	4822 051 20181	180k 5% 0,1W
3030▲	4822 051 20332	3k3 5% 0,1W
3031	4822 051 20183	18k 5% 0,1W
3032	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3033	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3034	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3035▲	4822 052 10108	1Ω 5% 0,33W
3036	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3040	4822 051 20183	18k 5% 0,1W
3041	4822 051 20183	18k 5% 0,1W
3042	4822 051 20122	1k2 5% 0,1W
3043	4822 051 20331	330Ω 5% 0,1W
3044	4822 051 20751	750Ω 5% 0,1W
3047	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3050	4822 051 20183	18k 5% 0,1W
3051	4822 051 20183	18k 5% 0,1W
3052	4822 051 20122	1k2 5% 0,1W
3053	4822 051 20331	330Ω 5% 0,1W
3054	4822 051 20751	750Ω 5% 0,1W
3057	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3065	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3071	4822 051 20124	120k 5% 0,1W
3078	4822 051 20471	470Ω 5% 0,1W
3079	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3080	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3081	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3082	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3084	4822 051 20471	470Ω 5% 0,1W
3085	4822 051 20221	220Ω 5% 0,1W
3086	4822 051 20331	330Ω 5% 0,1W
3087	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3088	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3089	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3090	4822 051 20479	47Ω 5% 0,1W
3091▲	4822 052 10108	1Ω 5% 0,33W
3092	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3099▲	4822 051 20472	4k7 5% 0,1W
3999	4822 051 20279	27Ω 5% 0,1W

Coils

Pos	Code	Description
5025	4822 157 51216	5,6µH 10%
5030	4822 157 51216	5,6µH 10%
5031	4822 157 51216	5,6µH 10%
5032	4822 157 51216	5,6µH 10%
5080	4822 154 10057	Filter LC 7,2MHz low-pass

Semiconductors / IC

Pos	Code	Description
7000	4822 209 52583	MC141625AFU1
7001	4822 209 30144	74HC4046AD
7003	4822 130 63732	MMUN2212
7008▲	5322 130 41982	BC848B
7009▲	5322 130 41982	BC848B
7010▲	5322 130 41982	BC848B
7011▲	5322 130 41982	BC848B
7013	4822 130 63732	MMUN2212
7020	5322 209 71589	74HC74D
7021	4822 130 63732	MMUN2212
7028	5322 130 42136	BC848C
7030	4822 130 63732	MMUN2212
7031▲	5322 130 41982	BC848B
7032	5322 130 41983	BC858B
7033	4822 130 63732	MMUN2212
7040▲	5322 130 41982	BC848B
7041	5322 130 41983	BC858B
7042▲	5322 130 41982	BC848B
7050▲	5322 130 41982	BC848B
7051	5322 130 41983	BC858B
7052▲	5322 130 41982	BC848B
7080▲	5322 130 41982	BC848B
7081▲	5322 130 41982	BC848B
7083▲	5322 130 41982	BC848B

VCI panel [W]

Various

Pos	Code	Description
	4822 265 41451	9 male v 1,25
	4822 267 51434	12P female BTB
1040	4822 212 31854	VCI panel scavem
1040	4822 212 31856	VCI panel non scavem

⊣⊢

Pos	Code	Description
2400	4822 124 41643	100µF 20% 16V
2401▲	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2402▲	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2410	4822 122 33575	220pF 5% 50V
2425	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2435	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2445	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2577▲	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2587▲	5322 122 32654	22nF 10% 63V

-▭-

Pos	Code	Description
3400▲	4822 052 10229	22Ω 5% 0,33W
3402	4822 116 52256	2k2 5% 0,5W
3410	4822 051 20473	47k 5% 0,1W
3411	4822 051 10822	8k2 2% 0,25W
3412	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3413	4822 051 20684	680k 5% 0,1W
3420	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3421	4822 051 20223	22k 5% 0,1W
3422	4822 051 10104	100k 2% 0,25W
3423	4822 051 20104	100k 5% 0,1W
3424	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3425	4822 051 20151	150Ω 5% 0,1W
3426	4822 051 20104	100k 5% 0,1W
3427	4822 051 20151	150Ω 5% 0,1W
3428	4822 051 20104	100k 5% 0,1W
3429	4822 051 20222	2k2 5% 0,1W
3430▲	4822 051 10103	10k 2% 0,25W
3431	4822 051 20221	220Ω 5% 0,1W
3432	4822 116 52234	100k 5% 0,5W
3433	4822 051 20104	100k 5% 0,1W
3434	4822 116 83864	10k 5% 0,5W
3435	4822 051 20151	150Ω 5% 0,1W
3436	4822 051 20104	100k 5% 0,1W
3437	4822 051 20151	150Ω 5% 0,1W
3438	4822 051 20104	100k 5% 0,1W
3439	4822 051 20222	2k2 5% 0,1W
3441	4822 051 20221	220Ω 5% 0,1W
3442	4822 116 52234	100k 5% 0,5W
3443	4822 051 20104	100k 5% 0,1W
3444	4822 116 83864	10k 5% 0,5W
3445	4822 051 20151	150Ω 5% 0,1W
3446	4822 051 20104	100k 5% 0,1W
3447	4822 051 20151	150Ω 5% 0,1W
3448	4822 051 20104	100k 5% 0,1W
3449	4822 051 20222	2k2 5% 0,1W
3450	4822 051 20471	470Ω 5% 0,1W
3451	4822 051 20471	470Ω 5% 0,1W
3452	4822 116 52186	22Ω 5% 0,5W
3460	4822 051 20471	470Ω 5% 0,1W
3461	4822 051 20471	470Ω 5% 0,1W
3462	4822 051 20229	22Ω 5% 0,1W
3470	4822 051 20471	470Ω 5% 0,1W
3471	4822 051 20471	470Ω 5% 0,1W
3472	4822 116 52186	22Ω 5% 0,5W
3531	4822 051 20221	220Ω 5% 0,1W
3575	4822 116 52232	910Ω 5% 0,5W
3576	4822 051 20302	3k 5% 0,1W
3577	4822 117 11139	1k5 1% 0,1W
3578	4822 051 20161	160Ω 5% 0,1W
3579	4822 051 20561	560Ω 5% 0,1W
3580	4822 051 20681	680Ω 5% 0,1W
3583	4822 051 20911	910Ω 5% 0,1W
3584	4822 051 20302	3k 5% 0,1W
3585	4822 117 11139	1k5 1% 0,1W
3586	4822 051 20161	160Ω 5% 0,1W
3587	4822 051 20561	560Ω 5% 0,1W
3588	4822 051 20681	680Ω 5% 0,1W
3591	4822 116 52232	910Ω 5% 0,5W
3592	4822 051 20302	3k 5% 0,1W
3593	4822 117 11139	1k5 1% 0,1W
3594	4822 051 20161	160Ω 5% 0,1W
3595	4822 051 20561	560Ω 5% 0,1W
3596	4822 051 20681	680Ω 5% 0,1W
3999	4822 051 20279	27Ω 5% 0,1W
3999	4822 051 20339	33Ω 5% 0,1W
4xxx	4822 051 10008	0Ω 5% 0,25W

Coils

Pos	Code	Description
5400	4822 157 51216	5,6µH 10%
5575	4822 320 40311	Delay line
5585	4822 320 40311	Delay line
5595	4822 320 40311	Delay line

Diodes

Pos	Code	Description
6400▲	4822 130 30621	1N4148
6402▲	4822 130 30621	1N4148

Semiconductors / IC

Pos	Code	Description
7400	4822 209 60177	LM339D
7410	5322 209 11303	HEF4021BT
7420	5322 130 41983	BC858B
7425▲	5322 130 41982	BC848B
7426▲	5322 130 41982	BC848B
7427	4822 130 60383	BF824
7435▲	5322 130 41982	BC848B
7436▲	5322 130 41982	BC848B
7437	4822 130 60383	BF824
7445▲	5322 130 41982	BC848B
7446▲	5322 130 41982	BC848B
7447	4822 130 60383	BF824
7450▲	5322 130 41982	BC848B
7460▲	5322 130 41982	BC848B
7470▲	5322 130 41982	BC848B
7578▲	5322 130 41982	BC848B
7579	5322 130 41983	BC858B
7588▲	5322 130 41982	BC848B
7589	5322 130 41983	BC858B
7598▲	5322 130 41982	BC848B
7599	5322 130 41983	BC858B

Teletext panel [AQ]

Various

	5322 255 40677	68P-PLCC-S-HC
	4822 265 51384	15P male v 1,25
1031	4822 212 31852	TXT panel

-||-

2430	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2433	5322 122 32658	22pF 5% 50V
2434	4822 122 31772	47pF 2% 63V
2435	5322 122 32658	22pF 5% 50V
2436	5322 122 32658	22pF 5% 50V
2437	5322 122 32658	22pF 5% 50V
2438	5322 122 32452	47pF 5% 63V
2440	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2441	5322 122 32658	22pF 5% 50V
2442	5322 122 32658	22pF 5% 50V
2443	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2444	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2445	4822 122 32482	22pF 2% 63V
2446▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2447	5322 122 31866	6,8nF 10% 63V
2448	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2449	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2451	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2452	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2453	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2454	4822 124 41643	100µF 20% 16V
2455	4822 124 41643	100µF 20% 16V
2459	4822 124 41643	100µF 20% 16V
2461	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2462	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2463▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2464	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2465	5322 122 32658	22pF 5% 50V
2466	4822 122 33575	220pF 5% 50V
2467	4822 126 10326	180pF 5% 63V
2468	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2469	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2470	4822 122 33575	220pF 5% 50V
2472	4822 126 10002	100nF 20% 25V

-▭-

3148▲	4822 052 10279	27Ω 5% 0,33W
3149	4822 051 20474	470k 5% 0,1W
3151▲	4822 051 20472	4k7 5% 0,1W
3152	4822 051 20471	470Ω 5% 0,1W
3153	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3154	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3155▲	4822 051 20472	4k7 5% 0,1W
3156	4822 051 20223	22k 5% 0,1W
3451	4822 051 20273	27k 5% 0,1W
3454	4822 051 20221	220Ω 5% 0,1W
3455	4822 051 20151	150Ω 5% 0,1W
3457	4822 051 20151	150Ω 5% 0,1W
3461	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3462	4822 051 20272	2k7 5% 0,1W
3463	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3464	4822 051 20221	220Ω 5% 0,1W
3465	4822 051 20339	33Ω 5% 0,1W
3481	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3482	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3483▲	4822 051 20472	4k7 5% 0,1W
3484	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3488	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3489	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3490	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3491	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3493	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3495	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3497	4822 051 20151	150Ω 5% 0,1W
3999	4822 051 20279	27Ω 5% 0,1W

-ᴖᴖᴖ-

5451	4822 157 53634	5,6µH 10%
5452	4822 157 53634	5,6µH 10%
5454	4822 157 53634	5,6µH 10%
5455	4822 157 51216	5,6µH 10%
5460	4822 157 71464	Coil trimm.

-▶|-

6001	5322 130 80119	BBY40
6002▲	4822 130 30621	1N4148

Transistors / IC

7049	4822 209 72042	MC78L05ACP
7050	4822 209 33465	74HCT4046AD
7055	4822 130 42131	BF550
7056▲	5322 130 41982	BC848B
7057▲	5322 130 41982	BC848B
7051	4822 209 90037	SAA5270WP/A
7490	4822 209 90027	HYB514400BJ-70

4808

Farbfernsehempfänger

GFL2.20E

Service
Service
Service

95.01

Service Information

1. Einführung der V1.2-Software

Während der Produktion wurde in der KW 9514 die V1.2-Software eingeführt. Diese Software verhindert künftig, daß spontan "griechische" Buchstaben im Videotext auftauchen. Diese Software ist mit der vorigen Version voll kompatibel. Die Kodenummer der V1.2-Software ist 4822 900 10584.

2. Reparaturtip

Nach der Reparatur eines GFL empfiehlt sich die Kontrolle der Anschlüsse der Steckverbinder L11, S11, L21-H.def. Wenn nämlich an diesen Anschlüssen keine Verbindung zustande kommt, kann dies eine Störung des Zeilentransistors verursachen.

3. Korrektur des Quellenwahl-Plans

Die Pläne für den Quellenwahlkreis in der Wartungsanleitung GFL2.20E AA stimmen nicht. Diese Wartungsinformationen enthalten neue Pläne für den Quellenwahlkreis. Diese Blätter (23/24 und 25/26) können anstelle der alten in die Wartungsanleitung GFL2.20E AA eingefügt werden.

4. Einführung der Eco-NICAM-Platine

Während der Produktion wurde eine neue NICAM-Platine eingeführt. Diese neue NICAM-Platine ist mit der alten voll kompatibel. Die Option muß jedoch von "NICAM-Typ" "BG or I" auf "Eco NICAM" geändert werden. Diese neue NICAM-Platine wurde bei Geräten eingeführt, deren Seriennummer mit AG02 und höher beginnt. Diese Wartungsinformationen enthalten den Prinzipplan, die Platinenanordnung und die Stückliste für diese Platine.

5. Einführung der Eco-I/O-Platine

Während der Produktion wurde eine neue I/O-Platine eingeführt. Diese neue I/O-Platine ist zwar elektrisch voll kompatibel mit der alten Platine, mechanisch jedoch nicht. Wenn die alte Platine gegen eine neue ausgetauscht wird, muß daher auch die Abdeckung der Kleinsignalplatine (SSP) ausgetauscht werden. Diese neue I/O-Platine wurde bei Geräten eingeführt, deren Seriennummer mit AG02 und höher beginnt. Die Situation ist jetzt folgendermaßen:

AG00-01:	I/O-Platine	4822 212 31858
	SSP-Abdeckung	4822 432 93334
≥AG02:	I/O-Platine	4822 212 31948
	SSP-Abdeckung	4822 432 93343

Diese Wartungsinformationen enthalten die Platinenanordnung und die Stückliste für diese Platine. Der Plan ist in der Wartungsanleitung GFL2.20E AA enthalten.

6. Einführung der Eco-DDP

Während der Produktion wurde eine neue Geometrie-Platine eingeführt. Diese neue Geometrie-Platine ist voll kompatibel mit der alten und wurde bei Geräten eingeführt, deren Seriennummer mit AG03 und höher beginnt. Die Geometrie-Platine ist an der Farbe der Platine zu erkennen: die neue Platine ist braun, während die alte grün ist. Die Kodenummer der neuen Geometrie-Platine ist 4822 212 31926. Diese Wartungsinformationen enthalten den Prinzipplan und die Stückliste für diese Platine. Die Platinenanordnung befindet sich in der Wartungsanleitung GFL2.20E AA.

7. Neuer Frontic-IC auf der Featurebox-3-Full

Während der Produktion wurde der Frontic-IC auf der Featurebox-3-Full (IC7441) von einem TDA8753N/C1 in einen TDA8753AN/C1 (4822 209 90528) geändert. Diese Änderung wurde in der KW 9511 eingeführt. Zusammen mit diesem IC wurden auch eine Reihe von Komponenten geändert, nämlich:

Geändert:

Position 3413 in 270Ω	4822 051 20271
Position 3414 in 5k6	4822 051 20562

Hinzugefügt:

Position 4505 (jumper)	4822 051 20008

8. Einführung 28"-16:9-Gerät

In der KW 9522 wurde das 28"-16:9-Gerät eingeführt. Mit der Einführung dieses Gerätes wurden auch einige neue Platinen eingeführt, nämlich:

a. LSP 28" 16:9
b. PTP 28" 16:9
c. TXT
d. Panaview

Für all diese Platinen können der Plan, die Platinenanordnung und die Stückliste verwendet werden, die in der Wartungsanleitung GFL2.20E AA enthalten sind. Dabei müssen jedoch folgende Kodenummern hinzugefügt werden:

a. Großsignalplatine 28" 16:9 [L1,L2]

2409	4822 121 70581	1,5nF 5% 2kV
2421	4822 121 43397	680nF 5% 250V
2422	4822 121 43397	680nF 5% 250V
2423	4822 121 70281	510nF 5% 400V
3270	4822 116 80676	1Ω5 5% 0,5W
3271	4822 116 80676	1Ω5 5% 0,5W

Published by Consumer Electronics Printed in The Netherlands Subject to modification (D) 4822 727 20754

3272	4822 116 81039	1Ω8 5% 0,5W
3431	4822 050 27505	7M5Ω 1% 0,6W
3447	4822 116 52176	10Ω 5% 0,5W
3457	4822 116 52252	180k 5% 0,5W
5413	4822 157 71097	0,56μH
5420	4822 157 70871	Bridge coil 28" 16:9
5428	4822 157 50101	Linearity corr. 28" 16:9

b. Bildröhrenplatine 28" 16:9 [R]

1030	4822 212 32159	PTP 28" 16:9
2286	4822 121 40483	10nF 10% 400V

c. Videotext-Platine [AQ]

1031	4822 212 32166	TXT-/VT3/M3 panel
7051	4822 209 90323	SAA5270WP/B/M3

d. Panaview-Platine [AB]

Die Stückliste für die Panaview-Platine ist in diesen Wartungsinformationen enthalten. Der Plan und die Platinenanordnung befinden sich in der Wartungsanleitung GFL2.20E AA.

9. Einführung des GFL2.20 H AA

In der KW 9521 wurde das 28" 16:9 für die Region Hong Kong eingeführt. Mit der Einführung dieses Gerätes wurden auch eine Reihe neuer Platinen eingeführt, nämlich:

a. LSP 28" 16:9 HK
b. SSP 28" 16:9 HK
c. TXT HK
d. ELPS global
e. Anschlußplatine
f. Mehrfachspannungsplatine
g. Globale I/O-Platine
h. Globaler Tondekoder

Für all diese Platinen können Plan, Platinenanordnung und Stückliste aus der Wartungsanleitung GFL2.20E AA verwendet werden. Hierzu müssen jedoch folgende Kodenummern hinzugefügt werden:

a. Großsignalplatine 28" 16:9 HK [L1,L2]

2105	4822 121 70657	680nF 5% 400V
2106	4822 121 70657	680nF 5% 400V
2120	4822 126 11157	470pF 10% 500V
2124	4822 126 12644	100pF 20% 400V
2125	4822 122 40602	1nF 20% 400V
2140	4822 126 11157	470pF 10% 500V
2142	4822 124 40246	47μF 20% 50V
2143	4822 124 40246	47μF 20% 50V
3122	4822 116 52256	2k2 5% 0,5W
3140	4822 050 11002	1k 1% 0,4W
3141	4822 116 52176	10Ω 5% 0,5W
3142	4822 116 52243	1k5 5% 0,5W
5140	4822 156 20915	33μH 10%
6138	4822 130 42488	BYD33D
6139	4822 130 30621	1N4148
6140	4822 130 34278	BZX79-C6V8
7138	4822 130 41715	BC328-40

b. Kleinsignalplatine [Sa,Sb]

1300	4822 210 10654	FV916MG/PH
3210	4822 051 20221	220Ω 5% 0,1W
3211	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3223	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3240	4822 050 11002	1k 1% 0,4W
3306	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3307	4822 051 20472	4k7 5% 0,1W
3308	4822 051 20122	1k2 5% 0,1W
3469	4822 051 20391	390Ω 5% 0,1W
3471	4822 051 20391	390Ω 5% 0,1W
3525	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
6527	4822 130 80446	LL4148
7213	5322 209 11306	HEF4094BT
7306	5322 130 41982	BC848B

c. TXT-HK [AQ]

1031	4822 212 32185	TXT-HK
7051	4822 209 90361	SAA5270WP/A/M2E

d. Eco-Low-Power-Standby global [AU]

1080	4822 212 32182	ELPS global
	4822 265 20722	2P red 7A
2146	4822 122 30045	28pF 2% 100V
2148	4822 121 70285	470nF 10% 250V
3145	4822 050 22201	220Ω 1% 0,6W
3147	4822 116 40247	PTC/PTC
5144	4822 212 32096	Mains filter CU28D3

e. Anschlußplatine [H]

	4822 267 41217	Headph.+cinch+SVHS
6240	4822 130 82346	LLZ-C27
6241	4822 130 82346	LLZ-C27
6244	4822 130 82346	LLZ-C27
6245	4822 130 82346	LLZ-C27

f. Mehrfachspannungsplatine [M]

Die Stückliste für die Mehrfachspannungsplatine ist in diesen Wartungsinformationen enthalten. Der Plan und die Platinenanordnung sind der Wartungsanleitung GFL2.20E AA zu entnehmen.

g. Global-I/O-Platine [I]

Die Stückliste für die Global-I/O-Platine ist in diesen Wartungsinformationen enthalten. Der Plan und die Platinenanordnung sind der Wartungsanleitung GFL2.20E AA zu entnehmen.

h. Global-Tondekoder [G]

Die Stückliste für den Global-Tondekoder ist in diesen Wartungsinformationen enthalten. Der Plan und die Platinenanordnung sind der Wartungsanleitung GFL2.20E AA zu entnehmen.

10. Einführung der FL5-4:3-Gehäuse

In der KW 9512 wurde das FL5-Gehäuse in Produktion genommen. Diese Geräte sind unter der Seriennummer AG03 und höher eingeführt. Mit der Einführung dieses neuen Gehäuses wurden auch eine Reihe von neuen Platinen eingeführt, nämlich:

a. LSP 25"
b. PIP-Platine
c. ELPS 25"
d. A/I-Smartic-Platine
e. Feature-Box 3 smartic
f. Incredible Sound
g. Netzschalterplatine und Tastaturplatine

Für all diese Platinen mit Ausnahme der Feature Box und Incredible Sound, können Plan, Platinenanordnung und Stückliste aus der Wartungsanleitung GFL2.20E AA verwendet werden, jedoch unter Hinzuführung von folgenden Kodenummern:

a. Großsignalplatine 25" [L1,L2]

2409	4822 121 70595	1,2nF 5% 2kV
2433	4822 121 51528	470nF 5% 250V
2450	5322 121 42489	33nF 5% 250V
3263	4822 116 52215	220Ω 5% 0,5W
3264	4822 116 52215	220Ω 5% 0,5W
3431	4822 050 27505	7M5Ω 1% 0,6W
5413	4822 157 71097	0,56μH
5421	4822 157 71535	Bridge coil
6263	5322 130 32296	BZV85-C10

b. PIP-Platine [P]

1340	4822 212 31931	PIP panel

c. Eco-Low-Power-Standby 25" [AU]

1080	4822 212 31933	ELPS 25"

d. A/I-Smartic-Platine [AR]
Die Stückliste für die A/I-Smartic-Platine ist in diesen Wartungsinformationen enthalten. Der Plan und die Platinenanordnung sind der Wartungsanleitung GFL2.20E AA zu entnehmen.

e. Feature-Box 3 smartic [F]
Diese Wartungsinformationen enthalten einen neuen Plan und eine neue Platinenanordnung. Als Stückliste für die Feature-Box kann die Stückliste in der Wartungsanleitung GFL2.20E AA verwendet werden, dabei ist jedoch folgendes zu ergänzen:

1345	4822 212 31927	Feature box 3 smartic
	4822 532 21513	Spacer
1485	4822 242 82001	Crystal 12MHz
2381	5322 122 32268	470pF 10% 50V
3381	4822 051 20751	750Ω 5% 0,1W
3413	4822 051 20271	270Ω 5% 0,1W
3414	4822 051 20562	5k6 5% 0,1W
4505	4822 051 20008	jumper
5381	4822 157 52333	100µH 10%
7440	4822 209 90528	TDA8753AN/C1
7505	4822 209 90335	P83C654FFA/542 V1.1

f. Incredible-Sound-Platine [AY]
Für die Incredible-Sound-Platine enthalten diese Wartungsinformationen einen neuen Plan, eine neue Platinenanordnung und die Stückliste.

g. Netzschalterplatine und Tastaturplatine
Die Stückliste für die A/I-Smartic-Platine ist in diesen Wartungsinformationen enthalten. Der Plan und die Platinenanordnung sind der Wartungsanleitung GFL2.20E AA zu entnehmen.

Für die 25"-Bildröhre gibt es auch noch einige Änderungen in den elektrischen Abgleichungen. Folgende Abschnitte wurden geändert:

5.1 Bildröhrenabgleichungen

Weißansteuerung ("White Drive")
Zum Abgleichen DNR und "Contrast Plus" ausschalten. Das interne Testmuster verwenden (ein weißes Bild). Den Weißpegel für die drei Einstellungen "WARM", "NORMAL" und "COOL" abgleichen. In der Stellung "NORMAL" beginnen und den Standardwert für Grün als Ausgangspunkt nehmen (Wert 26), danach Rot und Blau abgleichen.

Die Werkseinstellungen für die Farbtemperaturen sind:

Tinte	Temp K	X	Y
Warm ('Warm')	7200	303	314
Normal ('Normal')	8700 9500	289 284	299 292
Kalt ('Cool')	10200 12000	280 272	287 278

	Europe	Hong kong
Warm ('Warm')	7200K	7200K
Normal ('Normal')	8700K	9500K
Kalt ('Cool')	10200K	12000K

Falls kein Farbanalysator vorhanden ist, kann von folgenden Werten für "White Drive" ausgegangen werden:

25"	Cool	Normal	Warm
R	31	32	36
G	27	27	26
B	25	21	16

29"	Cool	Normal	Warm
R	25	26	28
G	26	26	25
B	18	16	13

Ausschalten ("Cut-off")
Zum Abgleichen DNR und "Contrast Plus" ausschalten, die Helligkeitseinstellung auf Schritt 37 (Helligkeit: [illegible]) und die Kontrasteinstellung auf Maximum. Das interne Testmuster verwenden (ein schwarzes Bild). Einen Farbanalysator vom Typ Minolta CA-100 verwenden und die Lichtausgabe für die Einstellungen "Cool", "Normal" und "Warm" mit Hilfe der nachstehenden Farbtemperatur auf 3NIT abgleichen.

	Europe	Hong kong
Warm ('Warm')	7200K	7200K
Normal ('Normal')	8700K	9500K
Kalt ('Cool')	10200K	12000K

Falls kein Farbanalysator vorhanden ist, kann von folgenden Werten für "Cut-off" ausgegangen werden:

25"	Cool	Normal	Warm
R	30	32	29
G	27	27	19
B	37	30	15

29"	Cool	Normal	Warm
R	23	24	29
G	20	20	20
B	27	20	14

Soft Clipper
Ein schwarzes Bild mit einem kleinen weißen Quadrat als Testmuster verwenden. Den Kontrast auf Maximum abgleichen. Die Weißspitzenbegrenzung ("Peak White Limiter") vorübergehend auf 63 einstellen. Mit einem Farbanalysator in der Mitte des weißen Quadrats messen und mit Hilfe des "Soft Clipper" den Lichtausgang folgendermaßen abgleichen:

25" SF : 800 NIT (Smartic)
29" SF : 600 NIT (Smartic)
32" : 320 NIT
28" WS : 680 NIT
29" SF : 520 NIT (Compact Dolby)

Wenn kein Farbanalysator vorhanden ist, dann kann man von folgenden Werten für "Soft Clipper" ausgehen:

25" SF : "Soft Clipper" = 53
29" SF : "Soft Clipper" = 49

Peak White Limiter (Weißspitzenbegrenzer)
Ein schwarzes Bild mit einem kleinen weißen Quadrat als Testmuster verwenden. Den Kontrast auf Maximum abgleichen. "Soft Clipper" vorübergehend auf 63 einstellen. Mit einem Farbanalysator in der Mitte des weißen Quadrats messen und mit Hilfe des "Peak White Limiter" den Lichtausgang folgendermaßen abgleichen:

25" SF : 700 NIT (Smartic)
29" SF : 500 NIT (Smartic)
32" : 320 NIT
28" WS : 780 NIT
29" SF : 520 NIT (Compact Dolby)

Wenn kein Farbanalysator vorhanden ist, dann kann man von folgenden Werten für "Peak White Limiter" ausgehen:

25" SF : "Peak White Limiter" = 23
29" SF : "Peak White Limiter" = 22

5.2 Kleinsignal-Abgleichungen

Stereokanaltrennung
Im Text zu dieser Abgleichung müssen "links" und "rechts" ausgetauscht werden. Der richtige Text lautet dann folgendermaßen:

Ein Antennensignal mit einem PAL-BG-Signal zuführen und das Gerät abstimmen. STEREO-Ton wählen und den rechten Kanal mit einem 1-kHz-Signal modulieren und den linken Kanal mit keinem Signal. Den rechten Lautsprecher ausschalten oder die Audio-Balance ganz nach links regeln. Die Stereokanaltrennung ("Stereo Channel Separation") auf Minimum-Tonwidergabe durch den linken Lautsprecher abgleichen.

5.4 Optionen

Mit der Einführung des FL5-Designs kamen auch neue Optionen hinzu. Nachstehend folgt ein neuer Überblick der Optionen und der Wahlmöglichkeiten (siehe Tabelle):

8.14 Neuer Schutzplan (Abb. 8.4)

8.15 Position der Händler-Fernbedienung (DST) bei Geräten mit einem FL5-Gehäuse

Bei Geräten mit einem FL5-Gehäuse ist die IR-Leuchtdiode an einer anderen Stelle angeordnet als bei Geräten mit einem FL4-Gehäuse. Bei dem FL5-Gehäuse liegt die IR-Leuchtdiode an der anderen Seite des IR-Empfängers als bei den FL4-Gehäusen. Die Position der Händler-Fernbedienung (DST) bei den FL5-Gehäusen ist der nachstehenden Abbildung zu entnehmen:

8.16 Neue Zeichensatz-Suchschemata

Die Zeichensatz-Suchschemata von Seite 47 und 48 wurden korrigiert. Die neuen Pläne sind in diesen Wartungs-informationen enthalten.

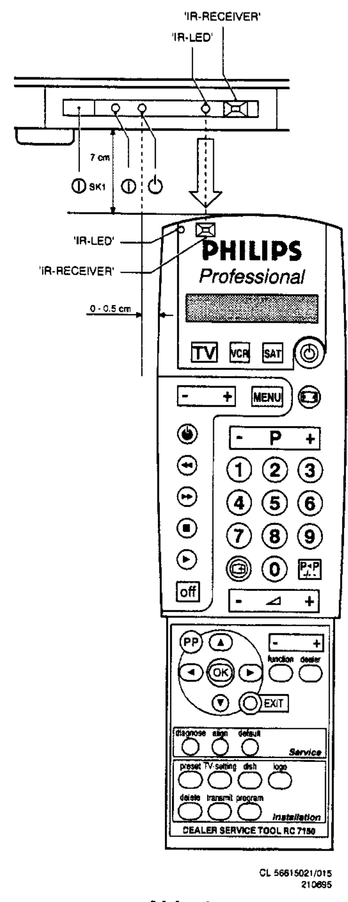


Abb. 1

GFL protection diagram
Version: 2fH + standby supply

AUDIO POWER AMPLIFIER
DC-prot
+19V
-19V
MAINS SWITCH
MAINS IN
FFS
+141V
AUX1
+5V2
+8V6
+13V
Software protections
Error 6, Front-end, SSP [S1]
Error 10, IC7821, TEA6430 I/O [I]
Error 28, IC7051, SAA5270 TXT [AQ]
Error 29, IC7505, PCF83c652 FBX [F]
Error 34, PIP-tuner, [J]
STAND-BY PANEL (ELPS)
ST-BY FLASHING
SERIES SWITCH
HORIZONTAL DEFLECTION STAGE
EHT
+200V
FILAMENT
SCAVEM SUPPLY
+5V ST-BY
CONTROL
Software Protection?
Y
Protection Active
ST-BY
SD (slow down)
T7392
Flash protection
EHT Flash detection
EHT info
+13V-LOT
-15V-LOT
VERTICAL DEFLECTION STAGE
+ error 44
+ error 48
Y
Error buffer
> 4 sec ?
FD (Fast Down)
D6385
EW-prot
D6319
EW Drive
HDrive
HFB (Horizontal Fly Back)
EHT info
D6334
Only active during series switch test at start up!
PROT
D6320
DDP-prot
DDP (IC7315) (DIGITAL DEFLECTION PROCESSOR)
VDRIVE
VFB
Important LSP Errors
Error 18, no DDP acknowledge
Error 69, DDP: HFAIL, bad or missing HFB
Error 70, DDP: VFAIL, bad or missing VFB
Error 71, DDP: Beamcurrent too high
Error 47, Series Switch, start-up error of horizontal output stage
PROTGFL1.VSD, 24-05-95

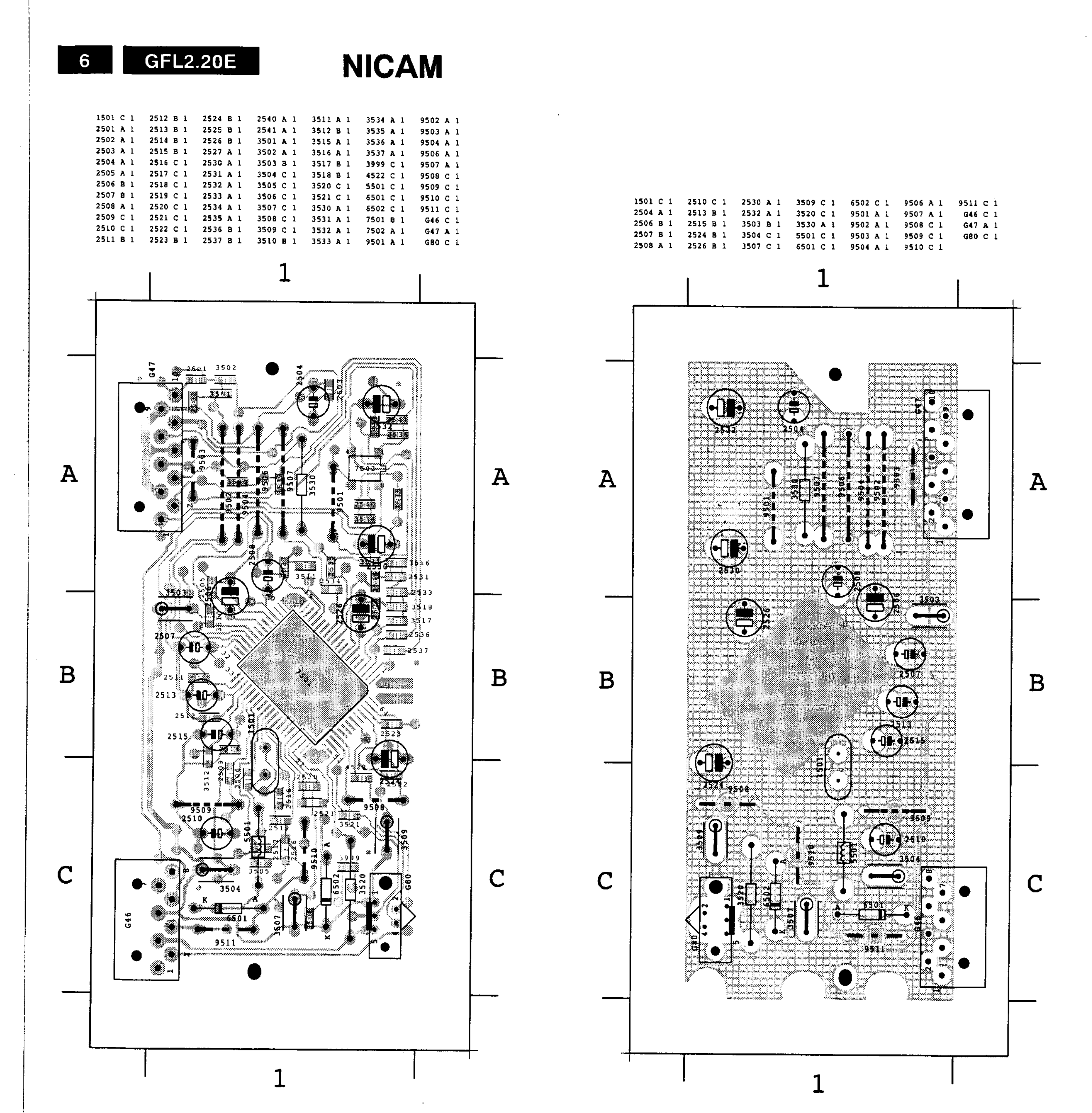
Abb. 8.4

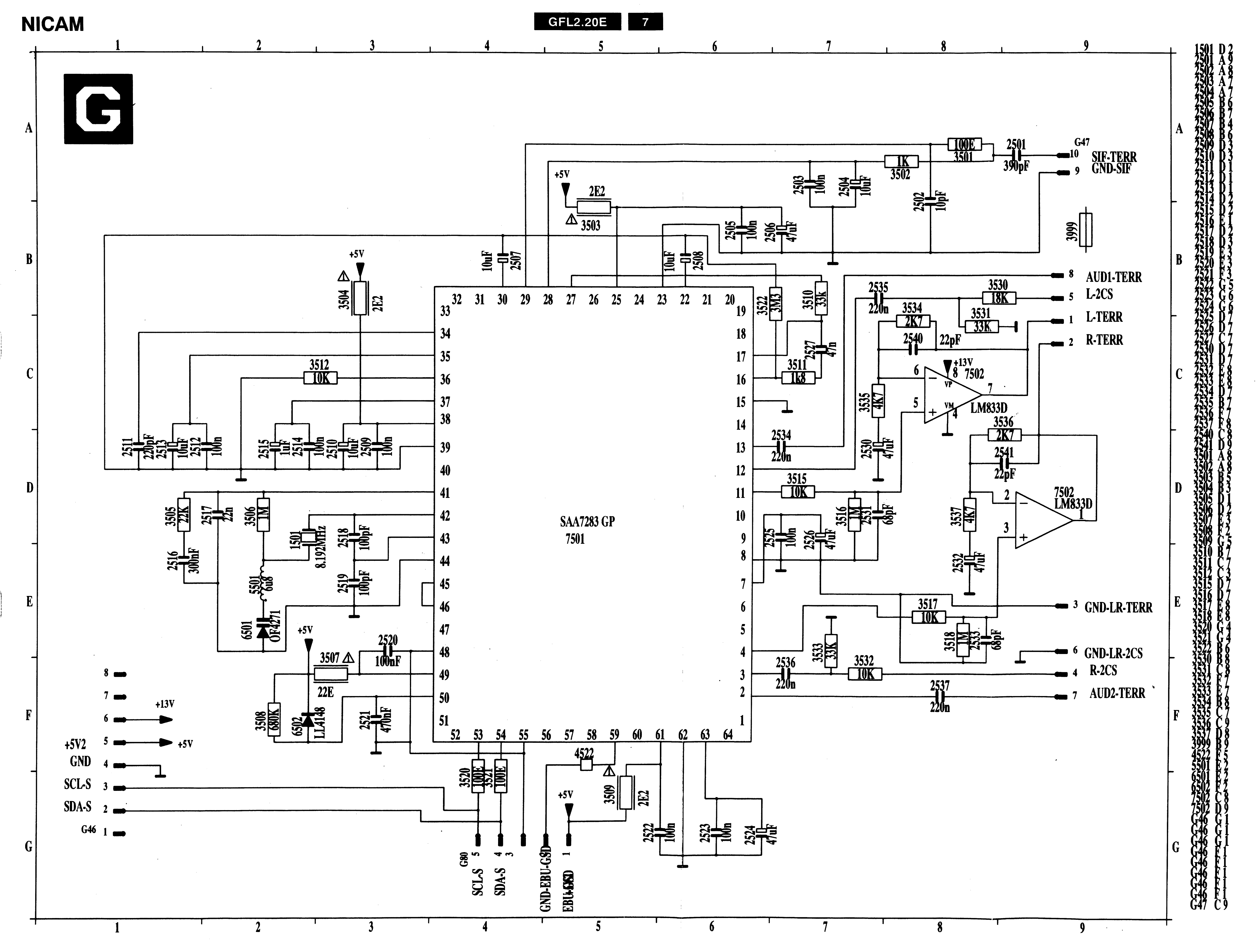
TV Systems	Tuner Type	FQ916(D)MF FQ916MR FV916MG FQ916MD FQ936D FS988 Tuner China FQ944D	Wählen Sie Tunertyp (Typnummer steht auf dem Tuner)
Stereo Decoder	Nicam Type	Not Available BG or I BG and I Eco Nicam	Kein Nicam Nicam mit 2 ICs und 1 Eingangsfilter Nicam mit 2 ICs und 2 Eingangsfiltern Nicam mit 1 IC
	2 CS	Yes No	TDA9840 auf SSP vorhanden TDA9840 nicht auf SSP vorhanden
	Global	Yes No	Global-Tondekoder vorhanden Global-Tondekoder nicht vorhanden
Satelite	Sat. Mod. Available	Yes No	Satellit-Modul vorhanden Satellit-Modul nicht vorhanden
	Pulse Magnetic	Yes No	Polarisierplatine vorhanden Polarisierplatine nicht vorhanden
PIP	PIP Available	Yes No	PIP-Modul vorhanden PIP-Modul nicht vorhanden
	PIP Version	Euro Latam Japan	Europäische PIP-Modul Südamerikanisches PIP-Modul (reserviert) Japanisches PIP-Modul (reserviert)
	PIP Tuner Type	Not Available Euro Latam Japan	Kein PIP-Tuner Europäischer PIP-Tuner Südamerikanisches PIP-Tuner (reserviert) Japanisches PIP-Tuner (reserviert)
	PIP Processor	PIP1 PIP2	PIP mit TDA4650 (wird nicht mehr benutzt) PIP mit TDA8310
	Triple PIP	Yes No	(reserviert)
	Forced Colour	Yes No	Für PIP 1 Ja Für PIP 2 Ja, nur wenn PCF8574 vorhanden ist
	Multi PIP	Yes No	
Teletext	TXT	mem-128 mem-512 mem-1M	128kB Videotextspeicher 512kB Videotextspeicher (1x514256) 1MB Videotextspeicher (2x514256)
Communication	D2B	Yes No	D2B Stecker vorhanden D2B Stecker nicht vorhanden
	ESI	Yes No	reserviert
	EACAM	Yes No	reserviert
	Project 50	Yes No	reserviert
Video Repro	Frame	Digital Scan 100/120 Hz 50/60 Hz	Feature-Box vorhanden Eco Feature-Box vorhanden Keine Feature-Box vorhanden
	Combfilter	Not Present SAA4961 MC 141625	Kein Kammfilter vorhanden Kammfilter mit SAA4961 Kammfilter mit MC141625
	Scavem	No Yes	SCAVEM ohne TDA8444 SCAVEM mit TDA8444
	Smartic	Yes No	Dynamic Contrast vorhanden Keine Dynamic Contrast vorhanden
Source Selection	SS Type	Euro AV1 Euro AV2 Euro AV3 Cinch AV1	Voll bestückte doppelseitige EURO I/O Platine (EURO) Halb bestückte doppelseitige EURO I/O Platine (ECO) Einseitige EURO I/O Platine CINCH I/O Platine
	Euro AV3	None Normal	Kein 3. EURO-Stecker (nur bei EURO I/O) 3. EURO-Stecker vorhanden
	Euro AV4	None Normal	Kein 4. EURO-Stecker (nur bei CINCH I/O) 4. EURO-Stecker vorhanden
	Euro AV	No Yes	Kein EURO-Stecker (nur bei CINCH I/O) EURO-Stecker vorhanden
CRT Type	4:3 16:9		4:3 Bildröhre 16:9 Bildröhre
Audio Repro	Basic Equalizer Eq. + Dolby		TDA9860 auf SSP vorhanden AFU Platine ohne Dolby AFU Platine mit Dolby
Digital Output	No Yes		Kein digitaler Ausgang vorhanden Digitaler Ausgang vorhanden (NICAM auch vorhanden)

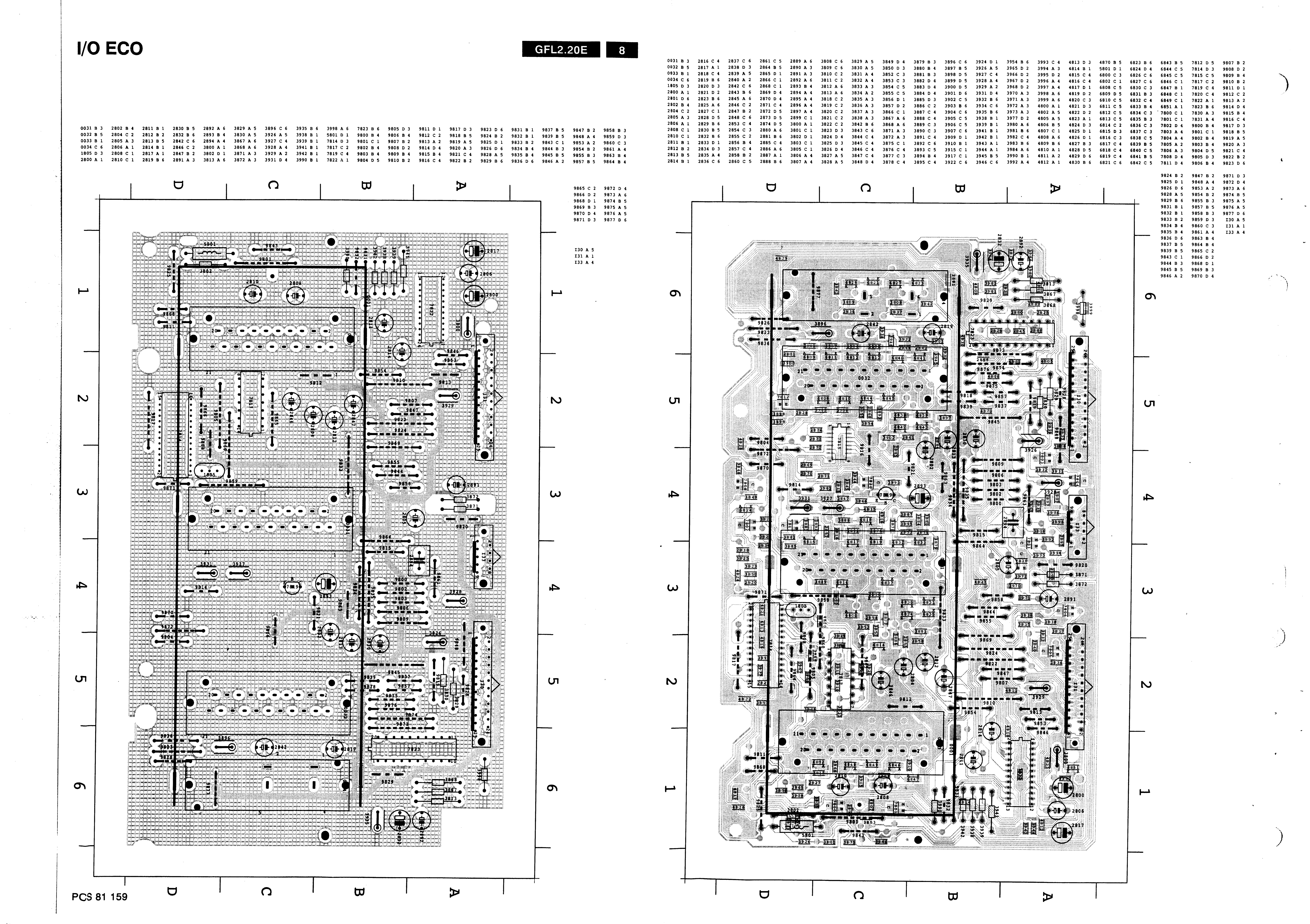
NICAM

1501 C 1	2512 B 1	2524 B 1	2540 A 1	3511 A 1	3534 A 1	9502 A 1
2501 A 1	2513 B 1	2525 B 1	2541 A 1	3512 B 1	3535 A 1	9503 A 1
2502 A 1	2514 B 1	2526 B 1	3501 A 1	3515 A 1	3536 A 1	9504 A 1
2503 A 1	2515 B 1	2527 A 1	3502 A 1	3516 A 1	3537 A 1	9506 A 1
2504 A 1	2516 C 1	2530 A 1	3503 B 1	3517 B 1	3999 C 1	9507 A 1
2505 A 1	2517 C 1	2531 A 1	3504 C 1	3518 B 1	4522 C 1	9508 C 1
2506 B 1	2518 C 1	2532 A 1	3505 C 1	3520 C 1	5501 C 1	9509 C 1
2507 B 1	2519 C 1	2533 A 1	3506 C 1	3521 C 1	6501 C 1	9510 C 1
2508 A 1	2520 C 1	2534 A 1	3507 C 1	3530 A 1	6502 C 1	9511 C 1
2509 C 1	2521 C 1	2535 A 1	3508 C 1	3531 A 1	7501 B 1	G46 C 1
2510 C 1	2522 C 1	2536 B 1	3509 C 1	3532 A 1	7502 A 1	G47 A 1
2511 B 1	2523 B 1	2537 B 1	3510 B 1	3533 A 1	9501 A 1	G80 C 1

1501 C 1	2510 C 1	2530 A 1	3509 C 1	6502 C 1	9506 A 1	9511 C 1
2504 A 1	2513 B 1	2532 A 1	3520 C 1	9501 A 1	9507 A 1	G46 C 1
2506 B 1	2515 B 1	3503 B 1	3530 A 1	9502 A 1	9508 C 1	G47 A 1
2507 B 1	2524 B 1	3504 C 1	5501 C 1	9503 A 1	9509 C 1	G80 C 1
2508 A 1	2526 B 1	3507 C 1	6501 C 1	9504 A 1	9510 C 1	




G
SAA7283 GP
7501
LM833D
7502
SIF-TERR
GND-SIF
AUD1-TERR
L-2CS
L-TERR
R-TERR
GND-LR-TERR
GND-LR-2CS
R-2CS
AUD2-TERR
+5V2
GND
SCL-S
SDA-S
G46
G47
G80
GND-EBU-GSD
8.192MHz
+5V
+13V



PCS 81 159

J GEOMETRY PANEL (DDP)

DIGITAL DEFLECTION PROCESSOR

DDP N6

TDA9155

CHASSIS-GFL

CL56615010/014.JREF 200495

Ref	Pos
1310	F 6
2304	C 5
2305	I 6
2306	C 6
2307	J 6
2308	F 5
2309	F 6
2312	I 6
2315	E 8
2316	E 9
2317	E 9
2318	E10
2319	F11
2320	D 8
2321	E 7
2322	G13
2325	F12
2326	F12
2327	J11
2328	J11
2330	D 8
2331	J13
2332	J13
2334	D11
2337	K12
2338	L11
2343	I15
2344	J16
2345	I16
2349	G 5
2353	C15
2354	D15
2355	D17
2357	E16
2359	F16
2360	H 6
2362	C 8
2371	F 4
2390	B 3
2391	B 5
2392	H12
2393	B 5
2394	H13
3305	H 4
3306	C 7
3307	E 6
3308	F15
3309	G15
3310	F 6
3311	E13
3312	H 6
3314	I 6
3315	J 6
3316	E10
3317	E11
3318	E12
3319	F12
3320	F13
3323	H11
3324	E 3
3326	F11
3327	J11
3328	J12
3329	J13
3330	G13
3331	J12
3332	A11
3333	D11
3334	D12
3335	A12
3336	J13
3337	L11
3338	L11
3339	L12
3341	H15
3342	I15
3343	I15
3344	J16
3345	I17
3346	H17
3348	G 6
3349	H 5
3350	B14
3351	G 4
3352	G 5
3353	C15
3357	E16
3359	F16
3360	C 8
3361	B 9
3363	C 8
3364	C 8
3371	E 4
3372	E 4
3373	F 5
3386	A 3
3387	A 5
3388	B 5
3389	B 5
3390	B 6
3391	A 6
3392	A 6
3393	H11
3394	H13
3395	H13
3999	L 5
4310	F 7
4313	E 7
4314	E 8
5353	C15
5354	C17
6306	C 5
6307	C 5
6316	D11
6318	F11
6319	C11
6320	G14
6321	F14
6322	H12
6323	H12
6334	C13
6349	H 6
6359	F17
6362	B 9
6363	B 8
6365	B 9
6371	E 3
6390	A 4
6391	A 4
6393	H12
6394	H12
7306	D 5
7307	D 7
7308	D 6
7315	E10
7320	E13
7335	I16

Ref	Pos
7335	K12
7342	H15
7350	A13
7360	C12
7360	C 9
7371	E 5
7390	A 5
7391	B 6
7392	A 6
J13	L 1
J13	L 1
J13	L 1
J13	K 1
J13	K 1
J13	K 1
J13	J 1
J13	J 1
J13	I 1
J13	I 1
J13	H 1
J13	G 1
J13	G 1
J13	F 1
J13	F 1
J13	F 1
J13	E 1
J13	E 1
J13	D 1
J13	D 1
J13	C 1
J13	C 1
SG01	C 2
SG02	C 2
SG03	D 2
SG04	E 2
SG05	E 2
SG06	F 2
SG07	F 2
SG08	G 2
SG09	G 2
SG10	H 2
SG11	I 2
SG12	I 2
SG13	J 2
SG14	J 2
SG15	K 2
SG16	K 2

Item	Location
1310	F 6
2304	C 5
2305	I 6
2306	C 6
2307	J 6
2308	F 5
2309	F 6
2312	I 6
2315	E 8
2316	E 9
2317	E 9
2318	E10
2319	F11
2320	D 8
2321	E 7
2322	G13
2325	F12
2326	F12
2327	J11
2328	J11
2330	D 8
2331	J13
2332	J13
2334	D11
2337	K12
2338	L11
2343	I15
2344	J16
2345	I16
2349	G 5
2353	C15
2354	D15
2355	D17
2357	E16
2359	F16
2360	H 6
2362	C 8
2371	F 4
2390	B 3
2391	B 5
2392	H12
2393	B 5
2394	H13
3305	H 4
3306	C 7
3307	E 6
3308	F15
3309	G15
3310	F 6
3311	E13
3312	H 6
3314	I 6
3315	J 6
3316	E10
3317	E11
3318	E12
3319	F12
3320	F13
3323	H11
3324	E 3
3326	F11
3327	J11
3328	J12
3329	J13
3330	G13
3331	J12
3332	A11
3333	D11
3334	D12
3335	A12
3336	J13
3337	L11
3338	L11
3339	L12
3341	H15
3342	I15
3343	I15
3344	J16
3345	I17
3346	H17
3348	G 6
3349	H 5
3350	B14
3351	G 4
3352	G 5
3353	C15
3357	E16
3359	F16
3360	C 8
3361	B 9
3363	C 8
3364	C 8
3371	E 4
3372	E 4
3373	F 5
3386	A 3
3387	A 5
3388	B 5
3389	B 5
3390	B 6
3391	A 6
3392	A 6
3393	H11
3394	H13
3395	H13
3999	L 5
4310	F 7
4313	E 7
4314	E 8
5353	C15
5354	C17
6306	C 5
6307	C 5
6316	D11
6318	F11
6319	C11
6320	G14
6321	F14
6322	H12
6323	H12
6334	C13
6349	H 6
6359	F17
6362	B 9
6363	B 8
6365	B 9
6371	E 3
6390	A 4
6391	A 4
6393	H12
6394	H12
7306	D 5
7307	D 7
7308	D 6
7315	E10
7320	E13
7335	I16
7335	K12
7342	H15
7350	A13
7360	C12
7360	C 9
7371	E 5
7390	A 5
7391	B 6
7392	A 6
J13	L 1
J13	L 1
J13	L 1
J13	K 1
J13	K 1
J13	K 1
J13	J 1
J13	J 1
J13	I 1
J13	I 1
J13	H 1
J13	G 1
J13	G 1
J13	F 1
J13	F 1
J13	F 1
J13	E 1
J13	E 1
J13	D 1
J13	D 1
J13	C 1
J13	C 1
SG01	C 2
SG02	C 2
SG03	D 2
SG04	E 2
SG05	E 2
SG06	F 2
SG07	F 2
SG08	G 2
SG09	G 2
SG10	H 2
SG11	I 2
SG12	I 2
SG13	J 2
SG14	J 2
SG15	K 2
SG16	K 2

CHASSIS-GFL

CL56615010/014.JREF
200495

DDP panel / DDP Platte / Platine DDP

1310 B 3	2354 B 2	3305 C 2	3326 C 4	3339 B 4	3350 B 2	3394 B 3	6306 A 4	6319 B 1	6349 B 2	6390 A 1	7360 B 1	9306 C 1	9314 B 4
2304 A 4	2355 B 2	3308 B 2	3327 A 3	3343 B 4	3353 C 1	3395 B 4	6307 A 4	6320 B 2	6359 C 4	6391 A 1	9301 C 2	9307 C 3	9315 B 3
2306 A 4	2357 C 1	3311 C 3	3329 A 4	3344 B 4	3357 C 1	3396 B 4	6315 B 2	6321 B 4	6362 C 1	6393 B 4	9302 A 1	9308 C 4	9317 C 3
2314 B 1	2359 C 4	3312 C 2	3330 C 3	3345 C 4	3359 C 4	5316 C 3	6316 C 2	6322 B 4	6363 C 1	6394 A 4	9303 B 4	9309 B 1	9318 C 3
2318 A 4	2371 B 1	3314 B 3	3332 C 1	3346 C 4	3363 B 1	5353 B 1	6317 B 2	6323 B 4	6365 B 1	7315 B 2	9304 B 3	9310 C 2	9319 C 4
2353 C 1	2394 B 4	3315 C 3	3336 B 2	3349 B 2	3386 C 3	5354 A 1	6318 B 3	6334 B 1	6371 A 1	7335 B 4	9305 B 3	9311 A 4	J13 C 1

1 2 3 4

A B C

J13

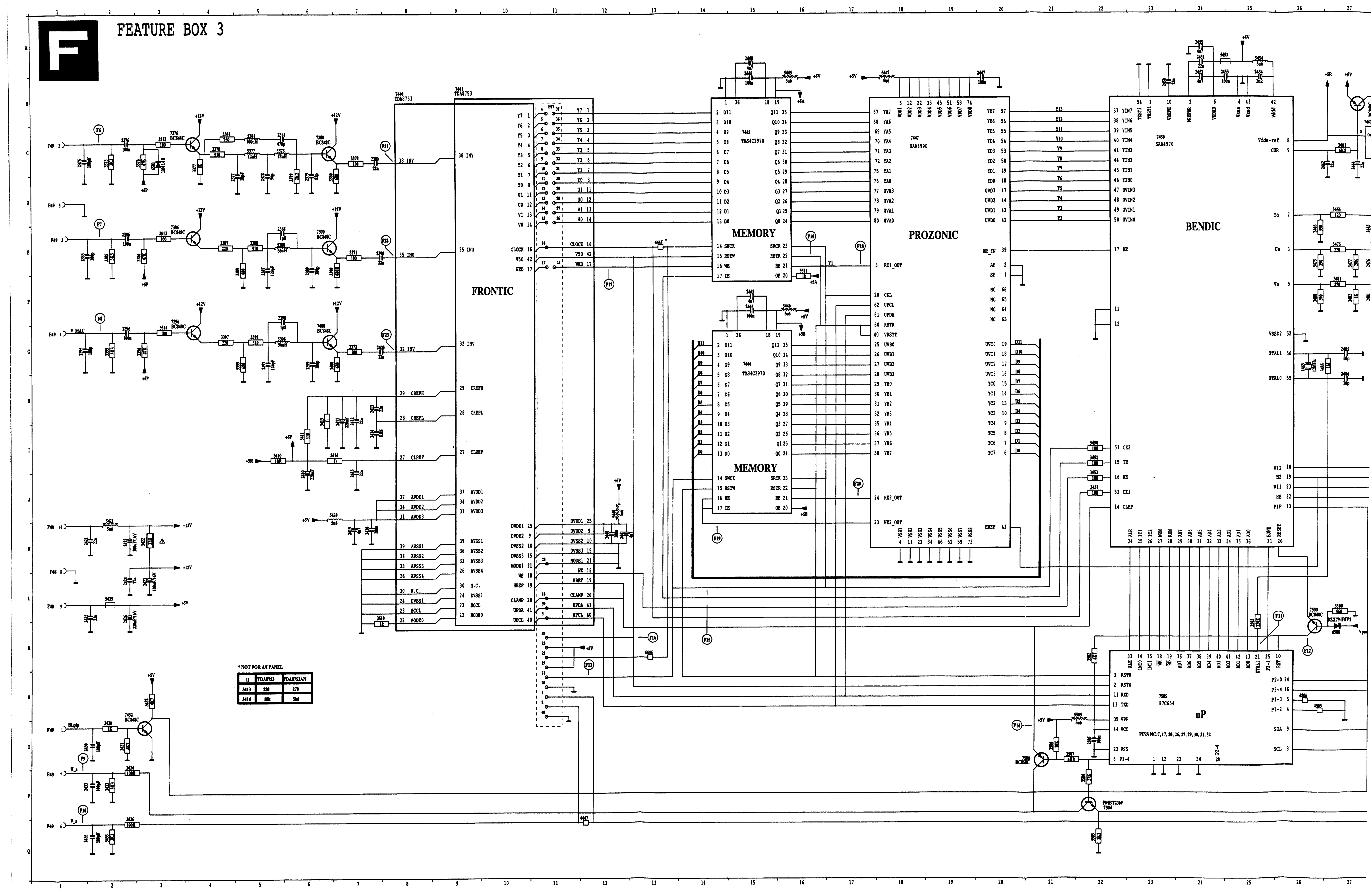
1 2 3 4

1310 B 3	2318 A 4	2334 A 1	2359 C 4	3308 B 2	3323 B 3	3336 B 2	3349 B 2	3372 B 2	3396 B 4	5354 A 1	6334 B 1	7307 A 4	9301 C 2	9315 B 3
2304 A 4	2319 B 3	2337 B 4	2360 B 2	3309 B 2	3324 C 3	3337 B 4	3350 B 2	3373 A 2	3397 A 4	6306 A 4	6349 B 2	7308 A 4	9302 A 1	9317 C 3
2305 B 2	2320 B 3	2338 B 4	2362 B 1	3310 B 3	3326 C 4	3338 B 4	3351 B 3	3386 C 3	3999 C 1	6307 A 4	6359 C 4	7315 B 2	9303 B 4	9318 C 3
2306 A 4	2321 A 2	2343 B 4	2371 B 1	3311 C 3	3327 A 3	3339 B 4	3352 B 2	3387 A 1	4301 B 3	6315 B 2	6362 C 1	7320 B 3	9304 B 3	9319 C 4
2307 B 2	2322 C 3	2344 C 4	2390 A 1	3312 C 2	3328 A 4	3341 B 4	3353 C 1	3388 A 1	4302 A 1	6316 C 2	6363 C 1	7335 B 4	9305 B 3	J13 C 1
2308 B 3	2325 C 2	2345 C 4	2391 A 1	3314 B 3	3329 A 4	3342 C 4	3357 C 1	3389 A 1	4303 A 4	6317 B 2	6365 B 1	7342 B 4	9306 C 1	
2309 B 3	2326 B 3	2347 B 4	2392 A 4	3315 C 3	3330 C 3	3343 B 4	3359 C 4	3390 A 1	4304 C 2	6318 B 3	6371 A 1	7350 A 1	9307 C 3	
2312 B 2	2327 A 3	2349 B 2	2393 A 1	3316 A 3	3331 A 3	3344 B 4	3360 B 1	3391 A 1	4310 B 3	6319 B 1	6390 A 1	7360 B 1	9308 C 4	
2314 B 1	2328 A 3	2353 C 1	2394 B 4	3317 B 3	3332 C 1	3345 C 4	3361 B 1	3392 A 1	4313 A 2	6320 B 2	6391 A 1	7371 B 2	9309 B 1	
2315 B 3	2330 B 3	2354 B 2	3305 C 2	3318 B 2	3333 B 1	3346 C 4	3363 B 1	3393 B 4	4314 B 2	6321 B 4	6393 B 4	7390 A 1	9310 C 2	
2316 B 3	2331 A 3	2355 B 2	3306 A 4	3319 B 3	3334 B 1	3347 B 4	3364 B 1	3394 B 3	5316 C 3	6322 B 4	6394 A 4	7391 A 1	9311 A 4	
2317 B 3	2332 A 3	2357 C 1	3307 A 4	3320 B 3	3335 A 1	3348 B 2	3371 B 1	3395 B 4	5353 B 1	6323 B 4	7306 A 4	7392 A 1	9314 B 4	

4 3 2 1

A B C

4 3 2 1


F
FEATURE BOX 3
FRONTIC
MEMORY
MEMORY
PROZONIC
BENDIC
uP
* NOT FOR A/I PANEL
1) TDA8753 TDA8753AN
3413 220 270
3414 10k 5k6

F

MEMORY
7445
TMS4C2970

MEMORY
7446
TMS4C2970

PROZONIC
7447
SAA4990

BENDIC
7450
SAA4970

78L05

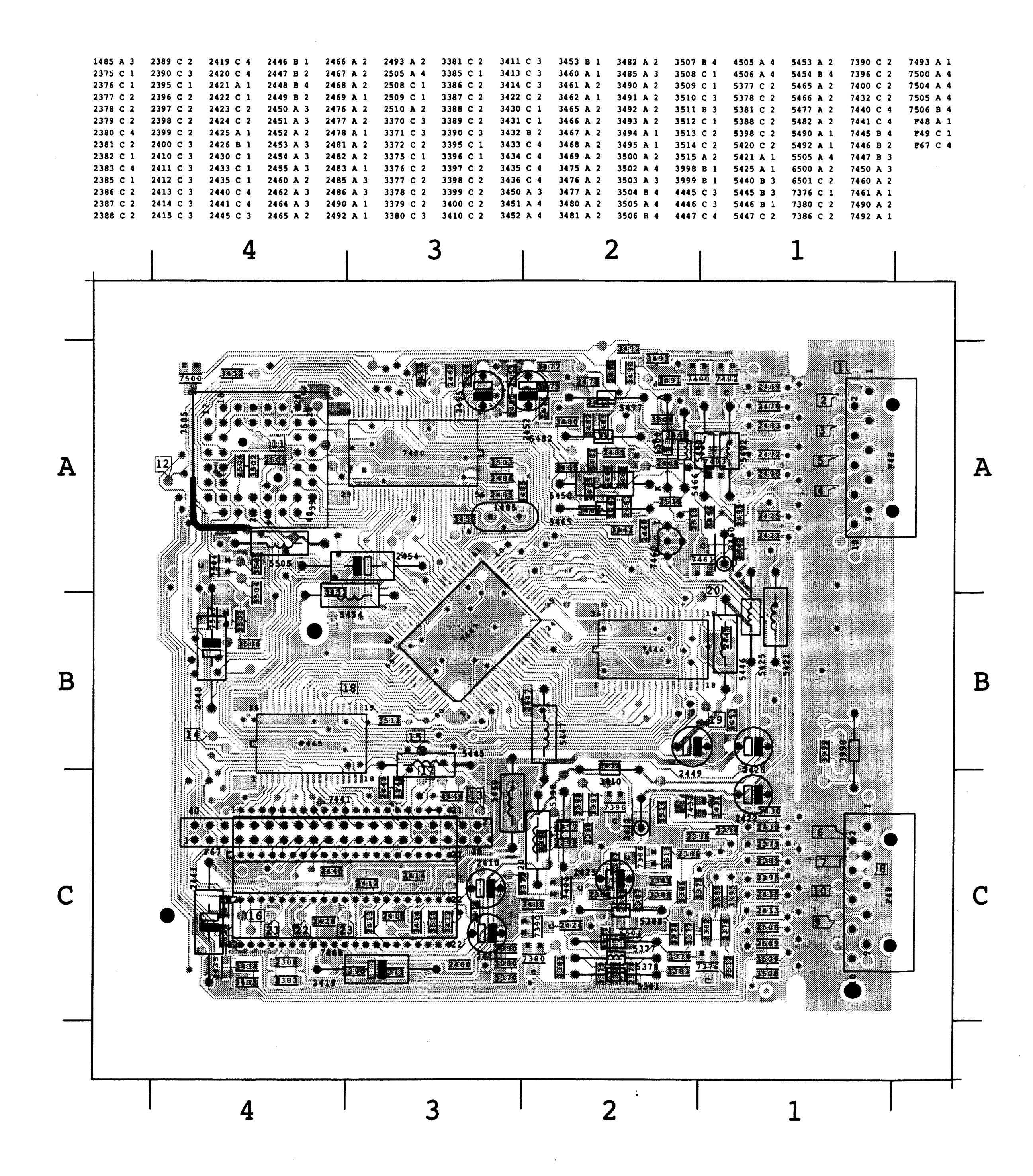
uP
7505
87C654
PINS NC:7, 17, 20, 26, 27, 29, 30, 31, 32

Y_FEAT
U_FEAT
V_FEAT
V d
H d
SDA
SCL

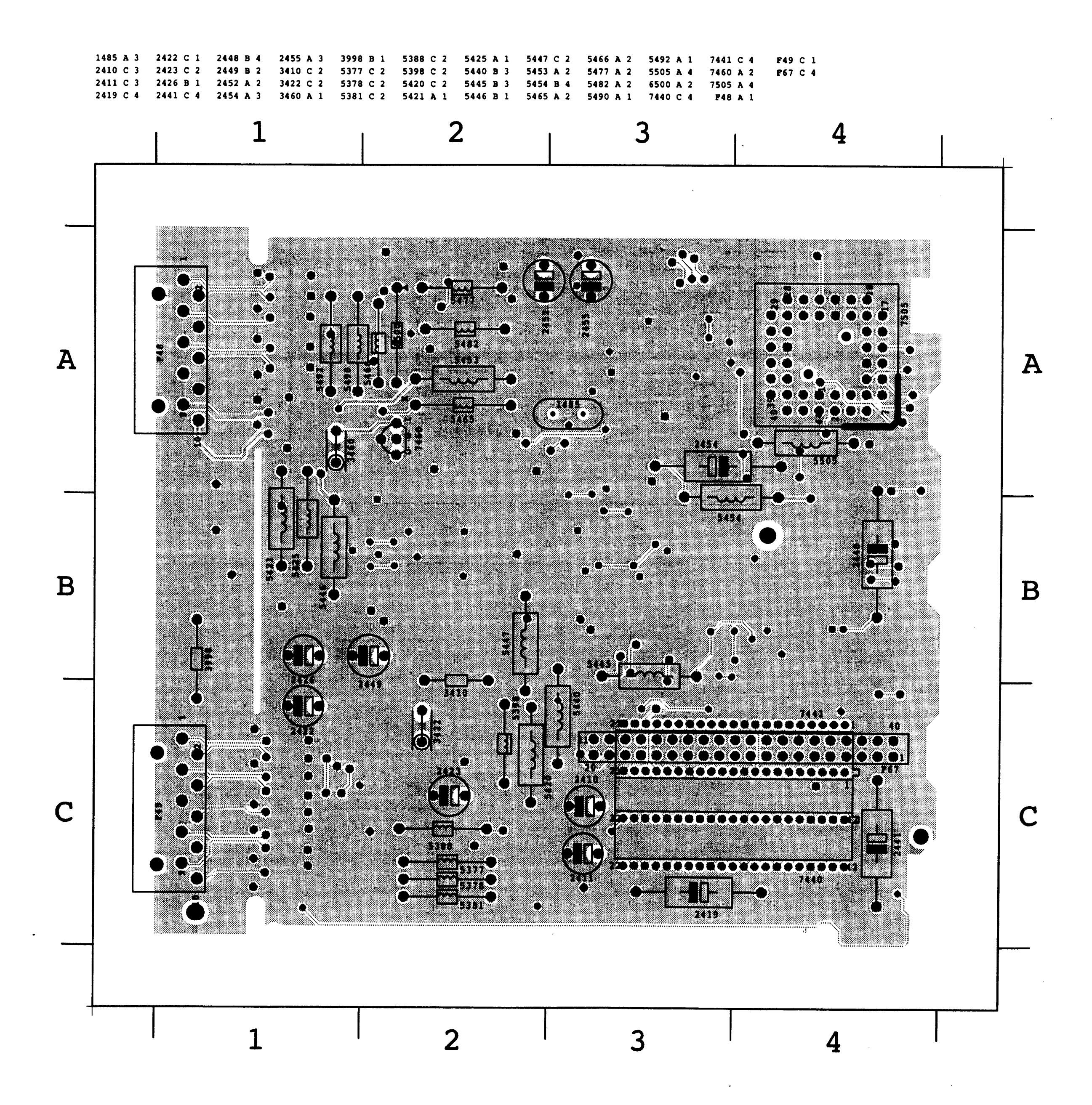
CHASSIS-GFL
CL56615010/011,FREF
200495

Feature box (100 Hz Digital Scan) panel

1485 A 3	2389 C 2	2419 C 4	2446 B 1	2466 A 2	2493 A 2	3381 C 2	3411 C 3	3453 B 1	3482 A 2	3507 B 4	4505 A 4	5453 A 2	7390 C 2	7493 A 1
2375 C 1	2390 C 3	2420 C 4	2447 B 2	2467 A 2	2505 A 4	3385 C 1	3413 C 3	3460 A 1	3485 A 3	3508 C 1	4506 A 4	5454 B 4	7396 C 2	7500 A 4
2376 C 1	2395 C 1	2421 A 1	2448 B 4	2468 A 2	2508 C 1	3386 C 2	3414 C 3	3461 A 2	3490 A 2	3509 C 1	5377 C 2	5465 A 2	7400 C 2	7504 A 4
2377 C 2	2396 C 2	2422 C 1	2449 B 2	2469 A 1	2509 C 1	3387 C 2	3422 C 2	3462 A 1	3491 A 2	3510 C 3	5378 C 2	5466 A 2	7432 C 2	7505 A 4
2378 C 2	2397 C 2	2423 C 2	2450 A 3	2476 A 2	2510 A 2	3388 C 2	3430 C 1	3465 A 2	3492 A 2	3511 B 3	5381 C 2	5477 A 2	7440 C 4	7506 B 4
2379 C 2	2398 C 2	2424 C 2	2451 A 3	2477 A 2	3370 C 3	3389 C 2	3431 C 1	3466 A 2	3493 A 2	3512 C 1	5388 C 2	5482 A 2	7441 C 4	F48 A 1
2380 C 4	2399 C 2	2425 A 1	2452 A 2	2478 A 1	3371 C 3	3390 C 3	3432 B 2	3467 A 2	3494 A 1	3513 C 2	5398 C 2	5490 A 1	7445 B 4	F49 C 1
2381 C 2	2400 C 3	2426 B 1	2453 A 3	2481 A 2	3372 C 2	3395 C 1	3433 C 4	3468 A 2	3495 A 1	3514 C 2	5420 C 2	5492 A 1	7446 B 2	F67 C 4
2382 C 1	2410 C 3	2430 C 1	2454 A 3	2482 A 2	3375 C 1	3396 C 1	3434 C 4	3469 A 2	3500 A 2	3515 A 2	5421 A 1	5505 A 4	7447 B 3	
2383 C 4	2411 C 3	2433 C 1	2455 A 3	2483 A 1	3376 C 2	3397 C 2	3435 C 4	3475 A 2	3502 A 4	3998 B 1	5425 A 1	6500 A 2	7450 A 3	
2385 C 1	2412 C 3	2435 C 1	2460 A 2	2485 A 3	3377 C 2	3398 C 2	3436 C 4	3476 A 2	3503 A 3	3999 B 1	5440 B 3	6501 C 2	7460 A 2	
2386 C 2	2413 C 3	2440 C 4	2462 A 3	2486 A 3	3378 C 2	3399 C 2	3450 A 3	3477 A 2	3504 B 4	4445 C 3	5445 B 3	7376 C 1	7461 A 1	
2387 C 2	2414 C 3	2441 C 4	2464 A 3	2490 A 1	3379 C 2	3400 C 2	3451 A 4	3480 A 2	3505 A 4	4446 C 3	5446 B 1	7380 C 2	7490 A 2	
2388 C 2	2415 C 3	2445 C 3	2465 A 2	2492 A 1	3380 C 3	3410 C 2	3452 A 4	3481 A 2	3506 B 4	4447 C 4	5447 C 2	7386 C 2	7492 A 1	



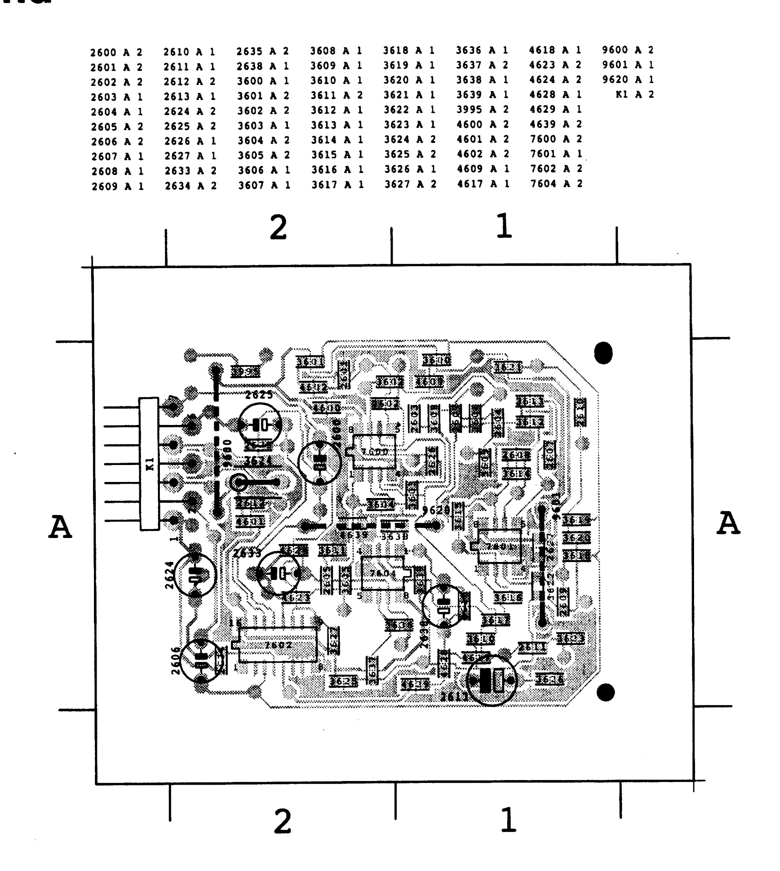
1485 A 3	2422 C 1	2448 B 4	2455 A 3	3998 B 1	5388 C 2	5425 A 1	5447 C 2	5466 A 2	5492 A 1	7441 C 4	F49 C 1
2410 C 3	2423 C 2	2449 B 2	3410 C 2	5377 C 2	5398 C 2	5440 B 3	5453 A 2	5477 A 2	5505 A 4	7460 A 2	F67 C 4
2411 C 3	2426 B 1	2452 A 2	3422 C 2	5378 C 2	5420 C 2	5445 B 3	5454 B 4	5482 A 2	6500 A 2	7505 A 4	
2419 C 4	2441 C 4	2454 A 3	3460 A 1	5381 C 2	5421 A 1	5446 B 1	5465 A 2	5490 A 1	7440 C 4	F48 A 1	

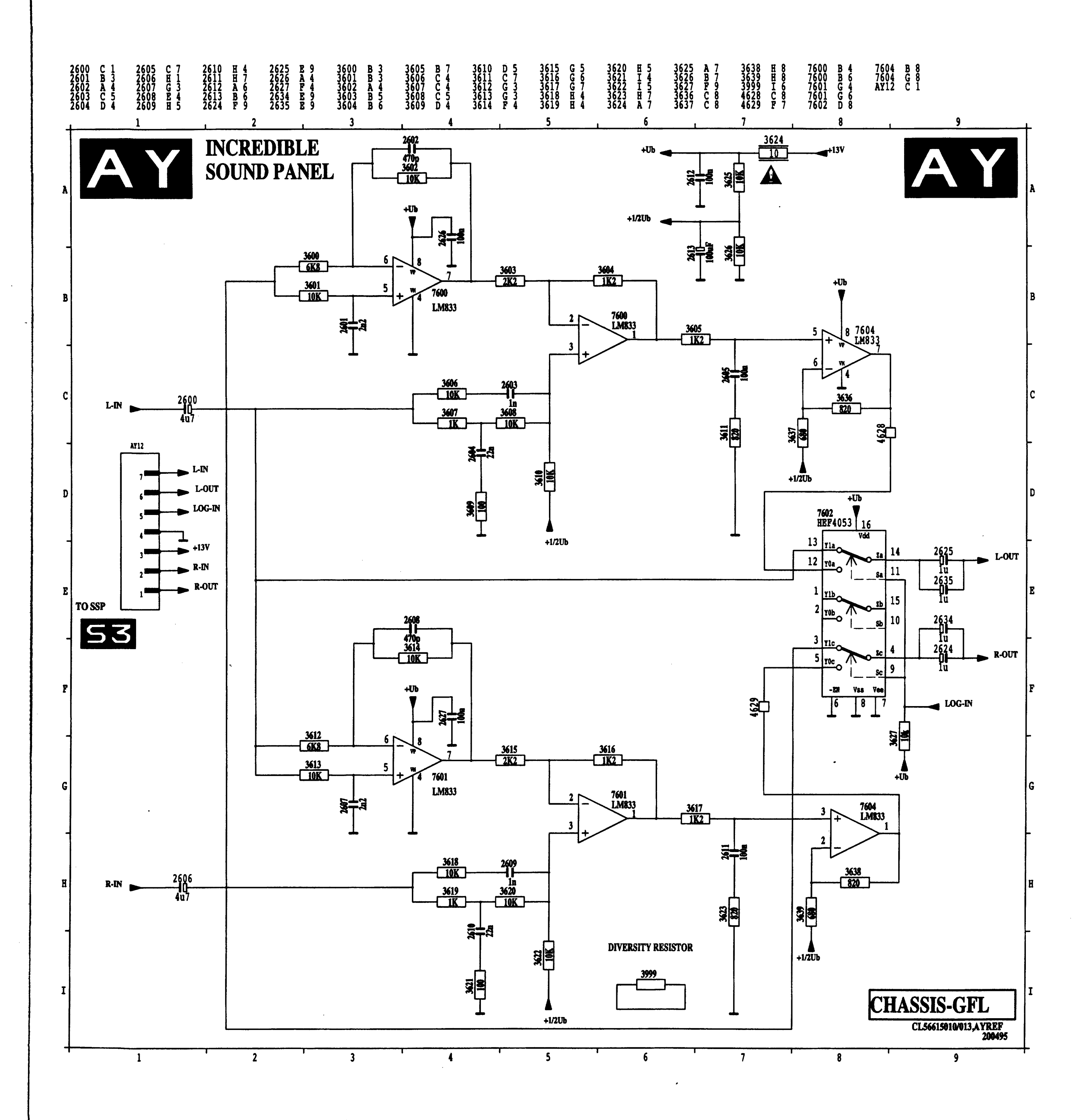


PCS 81 162

Incredible sound

2600 A 2	2610 A 1	2635 A 2	3608 A 1	3618 A 1	3636 A 1	4618 A 1	9600 A 2
2601 A 2	2611 A 1	2638 A 1	3609 A 1	3619 A 1	3637 A 2	4623 A 2	9601 A 1
2602 A 2	2612 A 2	3600 A 1	3610 A 1	3620 A 1	3638 A 1	4624 A 2	9620 A 1
2603 A 1	2613 A 1	3601 A 2	3611 A 2	3621 A 1	3639 A 1	4628 A 1	K1 A 2
2604 A 1	2624 A 2	3602 A 2	3612 A 1	3622 A 1	3995 A 2	4629 A 1	
2605 A 2	2625 A 2	3603 A 1	3613 A 1	3623 A 1	4600 A 2	4639 A 2	
2606 A 2	2626 A 1	3604 A 2	3614 A 1	3624 A 2	4601 A 2	7600 A 2	
2607 A 1	2627 A 1	3605 A 2	3615 A 1	3625 A 2	4602 A 2	7601 A 1	
2608 A 1	2633 A 2	3606 A 1	3616 A 1	3626 A 1	4609 A 1	7602 A 2	
2609 A 1	2634 A 2	3607 A 1	3617 A 1	3627 A 2	4617 A 1	7604 A 2	





AY
INCREDIBLE
SOUND PANEL
L-IN
R-IN
L-OUT
R-OUT
LOG-IN
+13V
+Ub
+1/2Ub
AY12
TO SSP
S3
7600 LM833
7601 LM833
7604 LM833
7602 HEF4053
DIVERSITY RESISTOR
3999
CHASSIS-GFL
CL56615010/013,AYREF
200495

Spare parts list / Stükliste / Liste des pièces

Multi voltage panel [M]

Various

Pos.	Code	Description
	4822 492 42769	Spring
	4822 466 93029	Insulator
	4822 492 62076	Spring fix trans.
	4822 265 31243	5P female v 2,5
	4822 265 10296	2P male yellow
1060	4822 212 32211	Multi voltage panel 90-270V

Pos.	Code	Description
2050	4822 121 70141	33nF 5% 400V
2052▲	4822 126 13451	2,2nF 10% 2kV
2053▲	4822 126 13451	2,2nF 10% 2kV
2054	4822 122 30045	27pF 2% 100V
2058	4822 124 80782	4,7µF 20% 400V
2059	4822 124 80782	4,7µF 20% 400V
2060▲	4822 124 41525	100µF 20% 25V
2061	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2062	4822 121 41689	100nF 10% 250V
2063	4822 121 41689	100nF 10% 250V
2064	4822 121 51256	39nF 10% 50V
2065	4822 121 70141	33nF 5% 400V
2066▲	4822 124 81171	470U 20% 385V
2067▲	4822 124 81171	470U 20% 385V
2073	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2078	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2079	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2080	5322 121 42386	100nF 5% 63V
2084	4822 124 41997	470µF 10V

Pos.	Code	Description
3050▲	4822 050 22201	220Ω 1% 0,6W
3058	4822 053 11228	2Ω2 5% 2W
3061	4822 053 11478	4Ω7 5% 2W
3062	4822 113 60209	5Ω6 10% 7W
3063	4822 053 10683	68k 5% 1W
3064	4822 050 26803	68k 1% 0,6W
3065▲	4822 050 22201	220Ω 1% 0,6W
3066	4822 117 11771	220k 5%
3068	4822 053 12104	100k 5% 3W
3069	4822 117 11743	27k 5%
3070	4822 052 10821	820Ω 5% 0,33W
3071	4822 116 52296	6k8 5% 0,5W
3072▲	5322 113 41021	0,1Ω 10% 3,5W
3073	4822 116 52256	2k2 5% 0,5W
3074	4822 117 11769	3k3 5%
3076	4822 116 83864	10k 5% 0,5W
3077	4822 116 52234	100k 5% 0,5W
3078	4822 116 52234	100k 5% 0,5W
3079	4822 116 52257	22k 5% 0,5W
3080	4822 116 52234	100k 5% 0,5W
3081	4822 116 52263	2k7 5% 0,5W
3083	4822 116 52199	68Ω 5% 0,5W
3084	4822 050 26802	6k8 1% 0,6W
3085	4822 050 22204	220k 1% 0,6W
3086	4822 116 52271	33k 5% 0,5W

Pos.	Code	Description
5051▲	4822 212 32096	Mains filter CU28D3
5065▲	4822 158 30224	Transf.assy CU20D3

Pos.	Code	Description
6050	4822 130 80928	BZX79-C30
6051	4822 130 80928	BZX79-C30
6052▲	4822 130 82892	D5SBA60S
6058▲	4822 130 32896	BYD33M
6059▲	4822 130 32896	BYD33M
6062	4822 130 20277	S0824NH
6063	4822 130 34441	BZX79-C22
6064	4822 130 80928	BZX79-C30
6065	4822 130 80928	BZX79-C30
6066▲	4822 130 32896	BYD33M
6067▲	4822 130 32896	BYD33M
6068▲	4822 130 32896	BYD33M
6069	4822 130 20215	SF0R5J43
6070	4822 130 34278	BZX79-C6V8
6071	4822 130 34329	BZX79-C43
6078	4822 130 20295	OT293
6085	4822 130 34167	BZX79-F6V2

Pos.	Code	Description
7060	4822 209 32584	STR80145A
7064	4822 130 41594	PH2369
7066	4822 130 63789	2SA1699
7079	4822 130 40937	BC548B
7085	4822 130 63789	2SA1699

Mains switch/RC5 panel [AW]

Various

Pos.	Code	Description
	4822 276 13592	Mains switch
	4822 265 20711	2P male h
	4822 256 92284	LED FL5
	4822 265 41478	7P male h
1002▲	4822 212 31953	Mains switch/RC5 panel GFL5
1111	4822 212 30842	IR receiver TFMS5360

Pos.	Code	Description
2125	4822 124 41545	220µF 20% 16V
2134	4822 124 41545	220µF 20% 16V

Pos.	Code	Description
3101▲	4822 053 21475	4M7 5% 0,5W
3106▲	4822 116 21217	VDR 1mA/423V 800V
3114	4822 050 11002	1k 1% 0,4W
3115▲	4822 051 20472	4k7 5% 0,1W
3116	4822 050 11001	100Ω 1% 0,4W
3117	4822 051 20181	180Ω 5% 0,1W
3119	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3120	4822 051 20181	180Ω 5% 0,1W
3122	4822 116 52283	4k7 5% 0,5W
3123	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3125	4822 050 11009	10Ω 1% 0,4W
3126	4822 111 31021	12Ω 5% 0,25W
4xxx	4822 051 20008	0Ω 5% 0,1W

Pos.	Code	Description
5134	4822 157 53906	47µH 10%
5151	4822 157 63821	400µH

Pos.	Code	Description
6117	4822 130 83414	TLHR4405 (red)
6120	4822 130 80313	TLHG4400 (green)
6124	4822 130 81642	TSIP5201 (IR led)

Pos.	Code	Description
7116	4822 130 62748	BC858
7119	4822 130 62748	BC858
7124	5322 130 44593	BC369

Keyboard/connector panel [AV]

Various

Pos.	Code	Description
	4822 256 92285	Tact switch holder
	4822 265 41463	Headp + cinch + SVHS
	4822 276 13591	Tact switch vertical
	4822 290 40295	7P male
	4822 265 41451	9P female v 1,25
	4822 265 31248	3P female v 1,25
1001▲	4822 212 31952	Keyboard/connector panel GFL5

Pos.	Code	Description
2004	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2007	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2010	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2014	5322 122 31866	6,8nF 10% 63V
2018	5322 122 31866	6,8nF 10% 63V

Pos.	Code	Description
3001	4822 116 52201	75Ω 5% 0,5W
3003	4822 116 52201	75Ω 5% 0,5W
3004	4822 116 52201	75Ω 5% 0,5W
3006	4822 051 20223	22k 5% 0,1W
3007	4822 051 20102	1k 5% 0,1W
3009	4822 051 20223	22k 5% 0,1W
3010	4822 051 20102	1k 5% 0,1W
3012	4822 051 20399	39Ω 5% 0,1W
3013	4822 051 20399	39Ω 5% 0,1W
3014	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3016	4822 051 20399	39Ω 5% 0,1W
3017	4822 051 20399	39Ω 5% 0,1W
3018	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3020	4822 051 20473	47k 5% 0,1W
3021	4822 051 20473	47k 5% 0,1W
3022	4822 051 20473	47k 5% 0,1W
3023	4822 051 20473	47k 5% 0,1W
3024	4822 051 20473	47k 5% 0,1W

Pos.	Code	Description
6001	4822 130 81512	TZM-C6V2
6003	4822 130 81512	TZM-C6V2
6004	4822 130 81512	TZM-C6V2
6006	4822 130 81512	TZM-C6V2
6007	4822 130 81512	TZM-C6V2
6009	4822 130 81512	TZM-C6V2
6010	4822 130 81512	TZM-C6V2
6012	4822 130 81512	TZM-C6V2
6013	4822 130 81512	TZM-C6V2
6016	4822 130 81512	TZM-C6V2
6017	4822 130 81512	TZM-C6V2

Geometry panel (DDP) [J]

Various

Pos.	Code	Description
1029	4822 212 31926	Geometry panel
	4822 265 51383	22P strip
1310	5322 242 73686	Crystal 12 MHz

Pos.	Code	Description
2304▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2306	4822 124 40242	1µF 20% 63V
2308	5322 122 32658	22pF 5% 50V
2309	5322 122 32658	22pF 5% 50V
2312	5322 122 32452	47pF 5% 63V
2315	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2316	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2317	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2318	4822 124 40242	1µF 20% 63V
2319	4822 122 33575	220pF 5% 50V
2320	5322 116 80853	560pF 5% 63V
2321	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2322▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2326	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2327	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2328	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2330	4822 122 32535	680pF 10% 63V
2331	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2332	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2334▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2338▲	4822 122 33177	10nF 20% 50V
2345	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2353	4822 124 40184	1000µF 20% 10V
2354	4822 124 41584	100µF 20% 10V
2355	4822 124 41584	100µF 20% 10V
2357	4822 124 41584	100µF 20% 10V
2359▲	4822 124 41525	100µF 20% 25V
2360	5322 122 32452	47pF 5% 63V
2362	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2371	4822 124 40242	1µF 20% 63V
2390	5322 122 34099	470pF 10% 63V
2391	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2392	5322 122 34099	470pF 10% 63V
2394	4822 126 13483	330pF 10% 500V

Pos.	Code	Description
3305	4822 050 11002	1k 1% 0,4W
3306	4822 051 20333	33k 5% 0,1W
3307	4822 051 20222	2k2 5% 0,1W
3308	4822 050 11002	1k 1% 0,4W
3309	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3310	4822 051 20105	1M 5% 0,1W
3311	4822 050 11002	1k 1% 0,4W
3312	4822 116 52269	3k3 5% 0,5W
3314	4822 116 52175	100Ω 5% 0,5W
3315	4822 116 52175	100Ω 5% 0,5W
3316	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3317	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3318	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3319	4822 051 20222	2k2 5% 0,1W
3320	4822 051 20391	390Ω 5% 0,1W
3323	4822 051 20104	100k 5% 0,1W
3324	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3326	4822 116 52235	1M 5% 0,5W
3327	4822 116 52285	470k 5% 0,5W
3328	4822 051 20473	47k 5% 0,1W
3329	4822 116 52305	820k 5% 0,5W
3330	4822 116 83864	10k 5% 0,5W
3331	4822 051 20474	470k 5% 0,1W
3332	4822 116 52175	100Ω 5% 0,5W
3333	4822 051 20473	47k 5% 0,1W
3334	4822 051 20473	47k 5% 0,1W
3336	4822 116 52283	4k7 5% 0,5W
3337	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3338	4822 051 20122	1k2 5% 0,1W
3339	4822 116 52228	680Ω 5% 0,5W
3341	4822 051 20391	390Ω 5% 0,1W
3342	4822 117 11139	1k5 1% 0,1W
3343	4822 050 23601	360Ω 1% 0,6W
3344	4822 050 23601	360Ω 1% 0,6W
3345▲	4822 050 21002	1k 1% 0,6W
3346▲	4822 050 21002	1k 1% 0,6W
3351	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3352	4822 051 20332	3k3 5% 0,1W
3353▲	4822 052 10338	3Ω3 5% 0,33W
3357▲	4822 052 10129	12Ω 5% 0,33W
3359	4822 050 11002	1k 1% 0,4W
3360	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3361	4822 051 20274	270k 5% 0,1W
3363	4822 116 52234	100k 5% 0,5W
3364	4822 051 20273	27k 5% 0,1W
3371	4822 051 20104	100k 5% 0,1W
3372	4822 051 20104	100k 5% 0,1W
3373▲	4822 051 20472	4k7 5% 0,1W
3386	4822 116 52238	12k 5% 0,5W
3387	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3388	4822 051 20339	33Ω 5% 0,1W
3389	4822 051 20334	330k 5% 0,1W
3390	4822 051 20104	100k 5% 0,1W
3391	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3392▲	4822 051 20472	4k7 5% 0,1W
3393	4822 051 20104	100k 5% 0,1W
3394	4822 116 52305	820k 5% 0,5W
3395	4822 116 52284	47k 5% 0,5W
3999	4822 051 20279	27Ω 5% 0,1W
4xxx	4822 051 10008	0Ω 5% 0,25W

Pos.	Code	Description
5353▲	4822 158 10604	6,8 µH 10%
5354▲	4822 158 10604	6,8 µH 10%

Pos.	Code	Description
6306	4822 130 34441	BZX79-C22
6307▲	4822 130 34173	BZX79-F5V6
6316▲	4822 130 30621	1N4148
6318▲	4822 130 30621	1N4148
6319▲	4822 130 30621	1N4148
6320▲	4822 130 30621	1N4148
6321▲	4822 130 30621	1N4148
6322▲	4822 130 30621	1N4148
6323▲	4822 130 30621	1N4148
6334▲	4822 130 30621	1N4148
6359▲	4822 130 30621	1N4148
6362▲	4822 130 30621	1N4148
6363▲	4822 130 30621	1N4148
6365▲	4822 130 30621	1N4148
6371▲	4822 130 30621	1N4148
6390▲	4822 130 30621	1N4148
6391	4822 130 34145	BZX79-C39
6393▲	4822 130 30621	1N4148
6394▲	4822 130 30621	1N4148

Pos.	Code	Description
7306	4822 130 42513	BC858C
7307	4822 130 42513	BC858C
7308▲	5322 130 41982	BC848B
7315	4822 209 90038	TDA9155/N6A
7320▲	5322 130 41982	BC848B
7335▲	4822 209 83163	LM833N
7342▲	5322 130 41982	BC848B
7360	5322 209 61487	LM358N
7371	5322 130 41983	BC858B
7390	4822 130 42513	BC858C
7391	5322 130 42136	BC848C
7392	4822 130 42513	BC858C

Panaview [AB]

Various

Pos.	Code	Description
1028	4822 212 31946	Panaview panel
	4822 265 41468	12P strip

Pos.	Code	Description
2095	4822 121 51563	560nF 5% 250V

2096	4822 121 51563	560nF 5% 250V
2097	4822 124 80341	1µF 20% 160V
2098	4822 124 80341	1µF 20% 160V
2799	4822 126 12784	22nF 20% 100V

3093	4822 116 52226	560Ω 5% 0,5W
3094	4822 116 52238	12k 5% 0,5W
3095	4822 116 52238	12k 5% 0,5W
3096	4822 116 83874	220k 5% 0,5W
3097	4822 116 52215	220Ω 5% 0,5W
3098	4822 116 52277	39k 5% 0,5W
3099	4822 116 80176	1Ω 5% 0,5W
3725	4822 116 52271	33k 5% 0,5W
3726	4822 116 52271	33k 5% 0,5W
3727	4822 052 10332	3k3 5% 0,33W
3728	4822 052 10332	3k3 5% 0,33W
3729	4822 052 10332	3k3 5% 0,33W
3998	4822 116 52226	560Ω 5% 0,5W

6090	4822 130 34441	BZX79-C22
6091▲	4822 130 32896	BYD33M
6092▲	4822 130 32896	BYD33M
6093▲	4822 130 61219	BZX79-C10

7090▲	4822 209 32126	SOC1012T
7100	4822 130 63364	IRFI640G
7092	4822 130 44257	BC547

ECO source selection panel [I1] [I2]

Various

	4822 267 60399	Socket scart blue
	4822 267 60398	Socket scart black
	4822 267 31877	Socket 2 x cinch
	4822 265 51385	25P male v 1,25
	4822 265 41451	9P male v 1,25
1032	4822 212 31948	ECO source selection panel
1805	4822 242 72527	Crystal 4,00 MHz

2800	4822 124 81092	47µF 20% 25V
2801	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2802	4822 124 81093	10µF 20% 25V
2804	4822 124 81093	10µF 20% 25V
2805	4822 124 81093	10µF 20% 25V
2806	4822 124 81093	10µF 20% 25V
2808	4822 124 81093	10µF 20% 25V
2810	4822 124 81093	10µF 20% 25V
2811	4822 124 81093	10µF 20% 25V
2812	4822 124 81093	10µF 20% 25V
2813	4822 124 81093	10µF 20% 25V
2814	4822 124 81093	10µF 20% 25V
2816	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2817	4822 124 81092	47µF 20% 25V
2818	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2819	4822 124 81093	10µF 20% 25V
2820	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2821	4822 122 32927	220nF 20% 50V
2823	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2825	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2827	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2828	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2829	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2830	4822 124 81093	10µF 20% 25V
2832	4822 124 81092	47µF 20% 25V
2833▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2834	4822 122 33575	220pF 5% 50V
2836	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2837	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2838	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2839	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2840	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2842	4822 124 81093	10µF 20% 25V
2843	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2845	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2846	4822 124 81093	10µF 20% 25V
2847	4822 124 81093	10µF 20% 25V
2848	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2853	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2854	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2855	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2856	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2857	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2858	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2860	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2861	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2864	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2865	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2866	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2868	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2869	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2870	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2871	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2872	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2873	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2874	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2880	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2881	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2885	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2886	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2887	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2888	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2889	4822 122 33575	220pF 5% 50V
2890	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2891	4822 124 81093	10µF 20% 25V
2892	4822 124 81093	10µF 20% 25V
2893	4822 124 81092	47µF 20% 25V
2894	4822 121 42408	220nF 5% 63V
2895	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2896	4822 126 10326	180pF 5% 63V
2897	4822 126 10326	180pF 5% 63V
2899▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V

3800▲	4822 052 10478	4Ω7 5% 0,33W
3801	4822 051 20221	220Ω 5% 0,1W
3802	4822 116 83864	10k 5% 0,5W
3803	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3805	4822 051 20473	47k 5% 0,1W
3808	4822 051 10151	150Ω 2% 0,25W
3809	4822 051 10151	150Ω 2% 0,25W
3810	4822 051 20432	4k3 5% 0,1W
3811	4822 051 20242	2k4 5% 0,1W
3812	4822 051 20681	680Ω 5% 0,1W
3813	4822 116 52228	680Ω 5% 0,5W
3818	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3819	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3820	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3821	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3822	4822 051 20362	3k6 5% 0,1W
3823	4822 051 20273	27k 5% 0,1W
3824	4822 051 20221	220Ω 5% 0,1W
3825	4822 051 20473	47k 5% 0,1W
3826	4822 051 20104	100k 5% 0,1W
3827	4822 051 20222	2k2 5% 0,1W
3828	4822 051 20561	560Ω 5% 0,1W
3829	4822 116 52256	2k2 5% 0,5W
3830	4822 116 52256	2k2 5% 0,5W
3831	4822 051 20561	560Ω 5% 0,1W
3832	4822 051 20222	2k2 5% 0,1W
3833	4822 051 20222	2k2 5% 0,1W
3834	4822 051 20561	560Ω 5% 0,1W
3835	4822 051 20222	2k2 5% 0,1W
3836	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3837	4822 051 20561	560Ω 5% 0,1W
3838	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3842	4822 051 20331	330Ω 5% 0,1W
3843	4822 051 20331	330Ω 5% 0,1W
3844	4822 051 20222	2k2 5% 0,1W
3845	4822 051 20331	330Ω 5% 0,1W
3846	4822 051 20331	330Ω 5% 0,1W
3847	4822 051 10369	36Ω 2% 0,25W
3848▲	4822 051 20472	4k7 5% 0,1W
3849	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3850	4822 051 20474	470k 5% 0,1W
3852	4822 051 20153	15k 5% 0,1W
3853	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3854	4822 051 20153	15k 5% 0,1W
3855	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3856	4822 051 20153	15k 5% 0,1W
3857	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3866	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3867	4822 116 52175	100Ω 5% 0,5W
3868	4822 116 52175	100Ω 5% 0,5W
3871	4822 116 52175	100Ω 5% 0,5W
3872	4822 116 52175	100Ω 5% 0,5W
3875	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3876▲	4822 116 83953	75Ω 5% 0,125W
3877	4822 051 10151	150Ω 2% 0,25W
3878	4822 051 10151	150Ω 2% 0,25W
3879	4822 051 10151	150Ω 2% 0,25W
3880	4822 051 20331	330Ω 5% 0,1W
3881	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3882	4822 051 20471	470Ω 5% 0,1W
3883	4822 051 10471	470Ω 2% 0,25W
3884▲	4822 116 83953	75Ω 5% 0,125W
3885	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3886	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3887	4822 051 20331	330Ω 5% 0,1W
3888▲	4822 116 83953	75Ω 5% 0,125W
3889▲	4822 116 83953	75Ω 5% 0,125W
3890▲	4822 116 83953	75Ω 5% 0,125W
3891	4822 051 10151	150Ω 2% 0,25W
3892▲	4822 116 83953	75Ω 5% 0,125W
3893	4822 051 10151	150Ω 2% 0,25W
3894	4822 051 20224	220k 5% 0,1W
3895	4822 051 20224	220k 5% 0,1W
3896▲	4822 052 10478	4Ω7 5% 0,33W
3897	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3898	4822 051 20471	470Ω 5% 0,1W
3899	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3900	4822 051 10471	470Ω 2% 0,25W
3901▲	4822 116 83953	75Ω 5% 0,125W
3902	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3903	4822 051 20224	220k 5% 0,1W
3904▲	4822 116 83953	75Ω 5% 0,125W
3905▲	4822 116 83953	75Ω 5% 0,125W
3906▲	4822 116 83953	75Ω 5% 0,125W
3907▲	4822 116 83953	75Ω 5% 0,125W
3909	4822 051 20151	150Ω 5% 0,1W
3910	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3915	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3917▲	4822 116 83953	75Ω 5% 0,125W
3922	4822 051 20224	220k 5% 0,1W
3924	4822 051 20332	3k3 5% 0,1W
3926▲	4822 052 10478	4Ω7 5% 0,33W
3927▲	4822 052 10478	4Ω7 5% 0,33W
3928▲	4822 052 10478	4Ω7 5% 0,33W
3929▲	4822 052 10478	4Ω7 5% 0,33W
3931▲	4822 052 10478	4Ω7 5% 0,33W
3932	4822 051 20331	330Ω 5% 0,1W
3934	4822 051 20331	330Ω 5% 0,1W
3935▲	4822 052 10478	4Ω7 5% 0,33W
3938	4822 116 52257	22k 5% 0,5W
3939	4822 116 52257	22k 5% 0,5W
3941	4822 116 52257	22k 5% 0,5W
3942	4822 116 52257	22k 5% 0,5W
3943	4822 051 20223	22k 5% 0,1W
3944	4822 051 20223	22k 5% 0,1W
3945	4822 051 10151	150Ω 2% 0,25W
3946	4822 051 10151	150Ω 2% 0,25W
3954	4822 051 20222	2k2 5% 0,1W
3965	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3966	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3967	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3968	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3970	4822 051 10331	330Ω 2% 0,25W
3971	4822 051 20122	1k2 5% 0,1W
3972	4822 117 11139	1k5 1% 0,1W
3973	4822 051 20474	470k 5% 0,1W
3977	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3980	4822 051 20473	47k 5% 0,1W
3981	4822 051 20473	47k 5% 0,1W
3982	4822 051 20182	1k8 5% 0,1W
3983	4822 051 20332	3k3 5% 0,1W
3984	4822 051 20222	2k2 5% 0,1W
3990	4822 116 52175	100Ω 5% 0,5W
3992	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3993	4822 051 10151	150Ω 2% 0,25W
3994	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3995	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3996	4822 051 20471	470Ω 5% 0,1W
3997	4822 051 20471	470Ω 5% 0,1W
3999	4822 051 20279	27Ω 5% 0,1W

5801	4822 157 51216	5,6µH 10%

6800	4822 130 81513	LLZ-C6V8
6802	4822 130 81513	LLZ-C6V8
6808	4822 130 81513	LLZ-C6V8
6809	4822 130 81513	LLZ-C6V8
6810	4822 130 81513	LLZ-C6V8
6811	4822 130 81513	LLZ-C6V8
6812	4822 130 81513	LLZ-C6V8
6813	4822 130 81513	LLZ-C6V8
6814	4822 130 81513	LLZ-C6V8
6815	4822 130 81513	LLZ-C6V8
6816	4822 130 81513	LLZ-C6V8
6817	4822 130 81513	LLZ-C6V8
6818	4822 130 81513	LLZ-C6V8
6819	4822 130 81513	LLZ-C6V8
6821	4822 130 82346	LLZ-C27
6823	4822 130 82346	LLZ-C27
6824	4822 130 80446	LL4148
6826	4822 130 82346	LLZ-C27
6827	4822 130 82346	LLZ-C27
6830	4822 130 82346	LLZ-C27
6831	4822 130 82346	LLZ-C27
6832	4822 130 82346	LLZ-C27
6833	4822 130 82346	LLZ-C27
6834	4822 130 82346	LLZ-C27
6835	4822 130 82346	LLZ-C27
6836	4822 130 82346	LLZ-C27
6837	4822 130 82346	LLZ-C27
6838	4822 130 82346	LLZ-C27
6839	4822 130 82346	LLZ-C27
6840	4822 130 82346	LLZ-C27
6841	4822 130 82346	LLZ-C27
6842	4822 130 82346	LLZ-C27
6843	4822 130 82346	LLZ-C27
6844	4822 130 82346	LLZ-C27
6845	4822 130 82346	LLZ-C27
6846	4822 130 82346	LLZ-C27
6847	4822 130 82346	LLZ-C27
6848	4822 130 82346	LLZ-C27
6849	4822 130 82346	LLZ-C27
6851	4822 130 80446	LL4148

7800▲	5322 130 41982	BC848B
7802	5322 130 42136	BC848C
7803▲	5322 130 41982	BC848B
7804▲	5322 130 41982	BC848B
7805▲	5322 130 41982	BC848B
7806▲	5322 130 41982	BC848B
7808▲	5322 130 41982	BC848B
7811▲	5322 130 41982	BC848B
7812▲	5322 130 41982	BC848B
7814	4822 209 90046	TMD47C203N
7815	4822 209 90051	TDA8601/C1
7817	4822 209 80631	LM339N
7819▲	4822 130 44197	BC558B
7820▲	5322 130 41982	BC848B
7822	4822 209 90048	TEA6430
7823	4822 209 33314	TEA6417
7830	5322 130 41983	BC858B
7831▲	5322 130 41982	BC848B

Global source selection [I]

Various

	4822 267 31877	Socket 2 x cinch
	4822 267 31906	Socket 3 x cinch + SVHS + switch
	4822 267 31905	Socket cinch + SVHS
	4822 267 60399	Socket scart blue
	4822 265 31248	3P male v 1,25
	4822 265 51385	25P male v 1,25
	4822 265 41451	9P male v 1,25
1032	4822 212 32212	Global source selection panel

2801	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2806	4822 122 33805	330pF 10% 63V
2808	4822 122 33805	330pF 10% 63V
2810	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2812	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2816	4822 122 33805	330pF 10% 63V
2818	4822 122 33805	330pF 10% 63V
2820	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2822	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2831	4822 122 33805	330pF 10% 63V
2833	4822 122 33805	330pF 10% 63V
2837	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2842	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2844	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2846	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2850	4822 122 33805	330pF 10% 63V
2854	4822 122 33805	330pF 10% 63V
2859	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2860	4822 124 81092	47µF 20% 25V
2861	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2862	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2863	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2864	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2865	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2866	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2867	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2868	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2869	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2870	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2872	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2880	4822 124 81092	47µF 20% 25V

Pos.	Code	Description
2881	4822 124 81093	10µF 20% 25V
2882	4822 124 81093	10µF 20% 25V
2883	4822 124 81093	10µF 20% 25V
2884	4822 124 81093	10µF 20% 25V
2885	4822 124 81093	10µF 20% 25V
2886	4822 124 81093	10µF 20% 25V
2887	4822 124 81093	10µF 20% 25V
2888	4822 124 81093	10µF 20% 25V
2889	4822 124 81092	47µF 20% 25V
2890	4822 124 81093	10µF 20% 25V
2891	4822 124 81093	10µF 20% 25V
2892▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2893	4822 124 81093	10µF 20% 25V
2894	4822 124 81093	10µF 20% 25V
2905	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2920	4822 122 33805	330pF 10% 63V
2922	4822 122 33805	330pF 10% 63V
2934	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2938	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2940	4822 122 33805	330pF 10% 63V
2941	4822 122 33805	330pF 10% 63V
2950	4822 126 13473	220nF 20% 50V
2951	4822 126 13473	220nF 20% 50V

-▭-

Pos.	Code	Description
3801	4822 117 11149	82k 1% 0,1W
3802	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3803▲	4822 051 20472	4k7 5% 0,1W
3804	4822 051 20473	47k 5% 0,1W
3805	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3806	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3807	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3808	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3809	4822 116 52201	75Ω 5% 0,5W
3810▲	4822 051 20472	4k7 5% 0,1W
3811	4822 051 20473	47k 5% 0,1W
3812	4822 117 11149	82k 1% 0,1W
3813	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3814	4822 116 52201	75Ω 5% 0,5W
3815	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3817	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3818	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3819	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3820▲	4822 051 20472	4k7 5% 0,1W
3822	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3823	4822 117 11149	82k 1% 0,1W
3824	4822 051 20473	47k 5% 0,1W
3825	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3826	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3827▲	4822 051 20472	4k7 5% 0,1W
3828	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3829	4822 116 52201	75Ω 5% 0,5W
3830	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3831	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3832	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3833	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3835	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3836	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3837▲	4822 052 10478	4Ω7 5% 0,33W
3838	4822 051 20561	560Ω 5% 0,1W
3840	4822 116 52201	75Ω 5% 0,5W
3841	4822 117 11149	82k 1% 0,1W
3842	4822 051 20473	47k 5% 0,1W
3843	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3844	4822 116 52201	75Ω 5% 0,5W
3845	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3846	4822 116 52201	75Ω 5% 0,5W
3847	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3850	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3851	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3853	4822 116 52201	75Ω 5% 0,5W
3854	4822 116 52201	75Ω 5% 0,5W
3855	4822 116 52201	75Ω 5% 0,5W
3856	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3857	4822 116 52201	75Ω 5% 0,5W
3860▲	4822 052 10478	4Ω7 5% 0,33W
3861	4822 051 20681	680Ω 5% 0,1W
3862	4822 051 20681	680Ω 5% 0,1W
3863	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3864	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3865	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3866	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3870	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3871	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3872	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3880▲	4822 052 10478	4Ω7 5% 0,33W
3882	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3884	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3890	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3891	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3892▲	4822 052 10108	1Ω 5% 0,33W
3893	4822 051 20224	220k 5% 0,1W
3894	4822 051 20224	220k 5% 0,1W
3895▲	4822 052 10478	4Ω7 5% 0,33W
3896	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3897	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3898	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3899	4822 051 20392	3k9 5% 0,1W
3900	4822 051 20561	560Ω 5% 0,1W
3902	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3904	4822 051 20331	330Ω 5% 0,1W
3905	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3906	4822 051 20561	560Ω 5% 0,1W
3909	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3911	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3914	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3915	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3917	4822 051 20331	330Ω 5% 0,1W
3918	4822 051 20151	150Ω 5% 0,1W
3919	4822 051 20331	330Ω 5% 0,1W
3920	4822 051 20151	150Ω 5% 0,1W
3921	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3922▲	4822 052 10478	4Ω7 5% 0,33W
3923	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3924	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3925	4822 116 52201	75Ω 5% 0,5W
3927	4822 051 20561	560Ω 5% 0,1W
3929	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3931	4822 051 20561	560Ω 5% 0,1W
3933	4822 116 52201	75Ω 5% 0,5W
3935	4822 051 20151	150Ω 5% 0,1W
3937	4822 051 20151	150Ω 5% 0,1W
3938	4822 051 20331	330Ω 5% 0,1W

-▶|-

Pos.	Code	Description
6800	4822 130 81513	LLZ-C6V8
6801	4822 130 81513	LLZ-C6V8
6802	4822 130 81513	LLZ-C6V8
6803	4822 130 81513	LLZ-C6V8
6804	4822 130 81513	LLZ-C6V8
6805	4822 130 81513	LLZ-C6V8
6806	4822 130 81513	LLZ-C6V8
6807	4822 130 81513	LLZ-C6V8
6809	4822 130 81513	LLZ-C6V8
6810	4822 130 81513	LLZ-C6V8
6811	4822 130 81513	LLZ-C6V8
6812	4822 130 81513	LLZ-C6V8
6813	4822 130 81513	LLZ-C6V8
6814	4822 130 81513	LLZ-C6V8
6818	4822 130 81513	LLZ-C6V8
6819	4822 130 81513	LLZ-C6V8
6820	4822 130 81513	LLZ-C6V8
6821	4822 130 81513	LLZ-C6V8
6822	4822 130 81513	LLZ-C6V8
6823	4822 130 81513	LLZ-C6V8
6824	4822 130 81513	LLZ-C6V8
6825	4822 130 81513	LLZ-C6V8
6826	4822 130 81513	LLZ-C6V8
6827	4822 130 81513	LLZ-C6V8
6828	4822 130 81513	LLZ-C6V8
6840	4822 130 81513	LLZ-C6V8
6841	4822 130 81513	LLZ-C6V8
6842	4822 130 82346	LLZ-C27
6843	4822 130 82346	LLZ-C27
6845	4822 130 82346	LLZ-C27
6846	4822 130 81513	LLZ-C6V8
6847	4822 130 81513	LLZ-C6V8
6848	4822 130 81513	LLZ-C6V8
6849	4822 130 81513	LLZ-C6V8
6850	4822 130 81513	LLZ-C6V8
6920	4822 130 81513	LLZ-C6V8
6921	4822 130 81513	LLZ-C6V8
6922	4822 130 81513	LLZ-C6V8
6923	4822 130 81513	LLZ-C6V8
6940	4822 130 81513	LLZ-C6V8
6942	4822 130 81513	LLZ-C6V8
6944	4822 130 81513	LLZ-C6V8
6945	4822 130 81513	LLZ-C6V8
6946	4822 130 81513	LLZ-C6V8
6947	4822 130 81513	LLZ-C6V8
6948	4822 130 81513	LLZ-C6V8
6949	4822 130 81513	LLZ-C6V8

IC

Pos.	Code	Description
7801▲	5322 130 41982	BC848B
7810▲	5322 130 41982	BC848B
7825▲	5322 130 41982	BC848B
7837	4822 130 40937	BC548B
7843▲	5322 130 41982	BC848B
7860	4822 209 90368	TEA6425
7862	4822 209 90368	TEA6425
7880	4822 209 90369	TEA6422
7900	5322 209 10883	PCF8574P
7905	4822 130 40937	BC548B
7908	4822 130 40937	BC548B
7930	4822 130 40937	BC548B
7935	4822 130 40937	BC548B

A/I smartic [AR]

Various

Pos.	Code	Description
1067	4822 212 31947	A/I smartic panel
	4822 265 61296	Socket 40P

-||-

Pos.	Code	Description
2008	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2009	4822 126 10002	100nF 20% 25V

-▭-

Pos.	Code	Description
3006	4822 051 20272	2k7 5% 0,1W

IC

Pos.	Code	Description
7008	4822 212 31947	A/I smartic panel
7009	4822 212 31947	A/I smartic panel

ECO-NICAM

Various

Pos.	Code	Description
1320	4822 212 31949	ECO-NICAM module
	4822 265 20712	8P male
	4822 267 51433	10P male
1501	4822 242 81719	Crystal 8,192 MHz

-||-

Pos.	Code	Description
2501▲	4822 122 33172	390pF 5% 50V
2502	5322 122 32448	10pF 5% 50V
2503	4822 126 13196	100nF 10% 25V
2504▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2505	4822 126 13196	100nF 10% 25V
2506▲	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2507▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2508▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2509	4822 126 13196	100nF 10% 25V
2510▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2511	4822 122 33575	220pF 5% 50V
2512	4822 126 13196	100nF 10% 25V
2513▲	4822 124 41579	10µF 20% 50V
2514	4822 126 13196	100nF 10% 25V
2515	4822 124 40242	1µF 20% 63V
2516	4822 126 13518	330nF 50V
2517▲	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2518	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2519	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2520	4822 126 13196	100nF 10% 25V
2521	4822 126 13485	470nF 80/20% 50V
2522	4822 126 13196	100nF 10% 25V
2523	4822 126 13196	100nF 10% 25V
2525	4822 126 13196	100nF 10% 25V
2527▲	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2530▲	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2531	4822 122 33514	68pF 5% 50V
2532▲	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2533	4822 122 33514	68pF 5% 50V
2534	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2535	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2536	4822 126 13473	220nF 80-20% 50V
2540	5322 122 32658	22pF 5% 50V
2541	5322 122 32658	22pF 5% 50V

-▭-

Pos.	Code	Description
3501	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3502	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3503▲	4822 052 10228	2Ω2 5% 0,33W
3504▲	4822 052 10228	2Ω2 5% 0,33W
3505	4822 051 20223	22k 5% 0,1W
3506	4822 051 20105	1M 5% 0,1W
3507▲	4822 052 10229	22Ω 5% 0,33W
3508	4822 051 20684	680k 5% 0,1W
3509▲	4822 052 10228	2Ω2 5% 0,33W
3510	4822 051 20104	100k 5% 0,1W
3511	4822 051 20222	2k2 5% 0,1W
3512	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3515	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3516	4822 051 20105	1M 5% 0,1W
3517	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3518	4822 051 20105	1M 5% 0,1W
3520	4822 116 52175	100Ω 5% 0,5W
3521	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3530	4822 116 52251	18k 5% 0,5W
3531	4822 051 20333	33k 5% 0,1W
3532	4822 051 20183	18k 5% 0,1W
3533	4822 051 20333	33k 5% 0,1W
3534	4822 051 20272	2k7 5% 0,1W
3535▲	4822 051 20472	4k7 5% 0,1W
3536	4822 051 20272	2k7 5% 0,1W
3537▲	4822 051 20472	4k7 5% 0,1W

-⌇-

Pos.	Code	Description
5501	4822 157 60123	6,8µH 10%

-▶|-

Pos.	Code	Description
6501	4822 130 83396	OF4271
6502▲	4822 130 30621	1N4148

IC

Pos.	Code	Description
7502	4822 209 30095	LM833D

Incredible sound [AY]

Various

Pos.	Code	Description
1650	4822 212 31864	Incredible sound panel
	4822 265 41469	7P strip

-||-

Pos.	Code	Description
2600▲	4822 124 40246	4,7µF 20% 63V
2601	4822 122 33175	2,2nF 20% 50V
2602	5322 122 32268	470pF 10% 50V
2603▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2604▲	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2605	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2606▲	4822 124 40246	4,7µF 20% 63V
2607	4822 122 33175	2,2nF 20% 50V
2608	5322 122 32268	470pF 10% 50V
2609▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2610▲	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2611	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2612	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2613	4822 124 41643	100µF 20% 16V
2626	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2627	4822 126 10002	100nF 20% 25V
2634	4822 126 13189	1µF 80-20%16V
2635	4822 126 13189	1µF 80-20%16V

-▭-

Pos.	Code	Description
3600	4822 051 20682	6k8 5% 0,1W
3601	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3602	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3603	4822 051 20222	2k2 5% 0,1W
3604	4822 051 20122	1k2 5% 0,1W
3605	4822 051 20122	1k2 5% 0,1W
3606	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3607	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3608	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3609	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3610	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3611	4822 051 20821	820Ω 5% 0,1W
3612	4822 051 20682	6k8 5% 0,1W
3613	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3614	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3615	4822 051 20222	2k2 5% 0,1W
3616	4822 051 20122	1k2 5% 0,1W
3617	4822 051 20122	1k2 5% 0,1W
3618	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3619	4822 051 10102	1k 2% 0,25W
3620	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3621	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3622	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3623	4822 051 20821	820Ω 5% 0,1W
3624▲	4822 052 10109	10Ω 5% 0,33W
3625	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3626	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3627	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3636	4822 051 20821	820Ω 5% 0,1W
3637	4822 051 20681	680Ω 5% 0,1W
3637	4822 051 20821	820Ω 5% 0,1W

IC

Pos.	Code	Description
7600	4822 209 30095	LM833D
7601	4822 209 30095	LM833D
7602	5322 209 14481	HEF4053BT
7604	4822 209 30095	LM833D

Global sound decoder [G]

Various

Item	Code	Description
1019	4822 212 32102	Global sound decoder
	4822 265 20712	8P
	4822 267 51433	10P
1531	4822 156 11158	Filter
1532	4822 156 11157	COIL
1534	4822 242 81188	Crystal 13,104 MHz
1535	4822 242 81187	Crystal 11,700 MHz
1550	4822 242 81639	Crystal 8,192 000 MHz
1578	4822 242 80271	Filter 4,5MHz
1579	4822 242 70714	Filter 5,5MHz
1580	4822 242 71841	Filter 6,0MHz
1581	4822 242 72059	Filter 6,5MHz
1582	4822 242 70485	Filter 5,74MHz
1583	4822 242 80292	Filter 6,74MHz
1605	4822 242 80276	Crystal 10,000 000 MHz

-||-

Item	Code	Description
2524	4822 126 12944	47nF 10% 50V
2525▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2527	5322 122 32269	6,8pF 5% 50V
2528	4822 126 13059	100nF 20% 50V
2529	4822 126 12944	47nF 10% 50V
2531▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2533	5322 122 33538	150pF 2% 63V
2534	4822 126 13059	100nF 20% 50V
2535	4822 126 13059	100nF 20% 50V
2536	5322 122 32659	33pF 5% 50V
2537	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2538	5322 122 32659	33pF 5% 50V
2539	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2540	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2541	5322 122 31866	6,8nF 10% 63V
2542	5322 122 33538	150pF 2% 63V
2543	5322 122 33538	150pF 2% 63V
2544	5322 122 33538	150pF 2% 63V
2546▲	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2547	4822 126 12102	330nF 80%20 50V
2548	5322 122 34098	10nF 10% 63V
2549▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2550▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2551	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2552▲	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2553	4822 126 13059	100nF 20% 50V
2554▲	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2555	4822 122 33514	68pF 5% 50V
2557	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2558	4822 126 13059	100nF 20% 50V
2559	4822 126 13061	220nF 20% 25V
2560	5322 122 33446	3,3nF 10% 63V
2561	4822 122 33216	270pF 5% 50V
2562▲	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2563	4822 126 13059	100nF 20% 50V
2564▲	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2565	4822 126 13059	100nF 20% 50V
2566	4822 122 33216	270pF 5% 50V
2567	4822 122 33514	68pF 5% 50V
2568	5322 122 31863	330pF 5% 50V
2569	4822 124 40248	10µF 20% 63V
2570	5322 122 33446	3,3nF 10% 63V
2571	4822 122 33216	270pF 5% 50V
2573▲	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2574▲	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2575	4822 124 40248	10µF 20% 63V
2576	4822 126 12102	330nF 80%20 50V
2577	4822 124 40248	10µF 20% 63V
2579	4822 122 33216	270pF 5% 50V
2580	4822 126 12102	330nF 80%20 50V
2581	4822 126 12102	330nF 80%20 50V
2582	4822 126 12102	330nF 80%20 50V
2583	4822 126 12102	330nF 80%20 50V
2584	4822 126 12102	330nF 80%20 50V
2586	4822 124 40248	10µF 20% 63V
2590	4822 124 40248	10µF 20% 63V
2591	5322 122 34098	10nF 10% 63V
2592	4822 124 40248	10µF 20% 63V
2593▲	4822 124 81023	2,2µF 20% 50V
2594▲	4822 124 81023	2,2µF 20% 50V
2596	4822 126 13061	220nF 20% 25V
2597	4822 126 13061	220nF 20% 25V
2598	4822 122 33806	820pF 10% 63V
2600	5322 122 34098	10nF 10% 63V
2601	5322 122 34098	10nF 10% 63V
2602	4822 126 13061	220nF 20% 25V
2603	4822 126 13059	100nF 20% 50V
2604	4822 121 51361	5,6nF 2% 160V
2605	4822 124 40248	10µF 20% 63V
2606	5322 122 34098	10nF 10% 63V
2607	4822 124 41584	100µF 20% 10V
2608	4822 126 13059	100nF 20% 50V
2610	5322 122 32531	100pF 5% 50V
2611	4822 126 12944	47nF 10% 50V
2612	4822 126 12944	47nF 10% 50V
2613▲	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2614	4822 126 13059	100nF 20% 50V
2615▲	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2616▲	5322 122 32654	22nF 10% 63V
2617▲	5322 122 34123	1nF 10% 50V
2618	4822 122 32627	2,7nF 10% 50V
2619▲	4822 124 40433	47µF 20% 25V
2620	4822 126 12944	47nF 10% 50V
2621	4822 122 33127	2,2nF 10% 63V
2622	4822 124 81022	1µF 20% 50V
2623	4822 126 12102	330nF 80%20 50V
2625	4822 126 13059	100nF 20% 50V
2630	5322 122 34098	10nF 10% 63V
2631	5322 122 34098	10nF 10% 63V
2633	5322 122 34098	10nF 10% 63V
2634	5322 122 34098	10nF 10% 63V
2635	5322 122 34098	10nF 10% 63V
2638	5322 122 34098	10nF 10% 63V
2642	5322 122 34098	10nF 10% 63V
2644	5322 122 33538	150pF 2% 63V
2646	4822 124 40248	10µF 20% 63V

-▭-

Item	Code	Description
3523	4822 051 20271	270Ω 5% 0,1W
3524	4822 051 20271	270Ω 5% 0,1W
3525	4822 051 20123	12k 5% 0,1W
3526	4822 051 20392	3k9 5% 0,1W
3527	4822 051 20271	270Ω 5% 0,1W
3528	4822 051 20271	270Ω 5% 0,1W
3529	4822 051 20339	33Ω 5% 0,1W
3530	4822 051 20561	560Ω 5% 0,1W
3531	4822 051 20182	1k8 5% 0,1W
3532	4822 051 20182	1k8 5% 0,1W
3533	4822 051 20104	100k 5% 0,1W
3534	4822 051 20569	56Ω 5% 0,1W
3535	4822 051 20332	3k3 5% 0,1W
3536	4822 051 20229	22Ω 5% 0,1W
3537	4822 051 20332	3k3 5% 0,1W
3538	4822 051 20159	15Ω 5% 0,1W
3539	4822 117 11149	82k 1% 0,1W
3540	4822 051 20104	100k 5% 0,1W
3541	4822 051 20223	22k 5% 0,1W
3542	4822 051 20223	22k 5% 0,1W
3543	4822 051 20392	3k9 5% 0,1W
3544	4822 051 20223	22k 5% 0,1W
3545	4822 051 20273	27k 5% 0,1W
3547	4822 051 20104	100k 5% 0,1W
3548	4822 051 20104	100k 5% 0,1W
3549	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3550	4822 051 20102	1k 5% 0,1W
3552	4822 051 20105	1M 5% 0,1W
3553	4822 050 12209	22Ω 1% 0,4W
3554	4822 051 20563	56k 5% 0,1W
3555	4822 051 20224	220k 5% 0,1W
3557	4822 051 20563	56k 5% 0,1W
3560	4822 051 20102	1k 5% 0,1W
3561	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3563	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3566	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3567	4822 051 20102	1k 5% 0,1W
3568	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3569	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3570	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3571	4822 051 20682	6k8 5% 0,1W
3572	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3573	4822 051 20682	6k8 5% 0,1W
3574	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3575	4822 051 20682	6k8 5% 0,1W
3576	4822 051 20224	220k 5% 0,1W
3577	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3578	4822 051 20102	1k 5% 0,1W
3579	4822 051 20561	560Ω 5% 0,1W
3580	4822 051 20471	470Ω 5% 0,1W
3581	4822 051 20471	470Ω 5% 0,1W
3582	4822 051 20561	560Ω 5% 0,1W
3583	4822 051 20471	470Ω 5% 0,1W
3584	4822 050 12703	27k 1% 0,4W
3586	4822 051 20682	6k8 5% 0,1W
3590	4822 051 20562	5k6 5% 0,1W
3591	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3593	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3594	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3595	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3596	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3597	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3601▲	4822 052 10228	2Ω2 5% 0,33W
3602	4822 051 20105	1M 5% 0,1W
3603	4822 051 20105	1M 5% 0,1W
3604▲	4822 052 10109	10Ω 5% 0,33W
3605▲	4822 052 10109	10Ω 5% 0,33W
3606▲	4822 052 10109	10Ω 5% 0,33W
3607▲	4822 051 20472	4k7 5% 0,1W
3608	4822 051 20473	47k 5% 0,1W
3609	4822 051 20104	100k 5% 0,1W
3610	4822 051 20105	1M 5% 0,1W
3611	4822 051 20104	100k 5% 0,1W
3612	4822 051 20102	1k 5% 0,1W
3613	4822 051 20474	470k 5% 0,1W
3614	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3615	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3616	4822 051 20331	330Ω 5% 0,1W
3617	4822 051 20229	22Ω 5% 0,1W
3620	4822 051 20154	150k 5% 0,1W
3621	4822 051 20154	150k 5% 0,1W
3622	4822 051 20102	1k 5% 0,1W
3623	4822 051 20104	100k 5% 0,1W
3624	4822 051 20681	680Ω 5% 0,1W
3625	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3626	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3627	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3628	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3629	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3630	4822 051 20473	47k 5% 0,1W
3631▲	4822 051 20472	4k7 5% 0,1W
3632	4822 051 20332	3k3 5% 0,1W
3633	4822 051 20102	1k 5% 0,1W
3634▲	4822 051 20472	4k7 5% 0,1W
3635	4822 051 20332	3k3 5% 0,1W
3637	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3638	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3640	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3641	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3642	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3643	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3644	4822 051 20104	100k 5% 0,1W
3645	4822 051 20272	2k7 5% 0,1W
3646	4822 051 20102	1k 5% 0,1W
3647	4822 051 20224	220k 5% 0,1W
4xxx	4822 051 20008	0Ω 5% 0,1W

-ʘʘʘ-

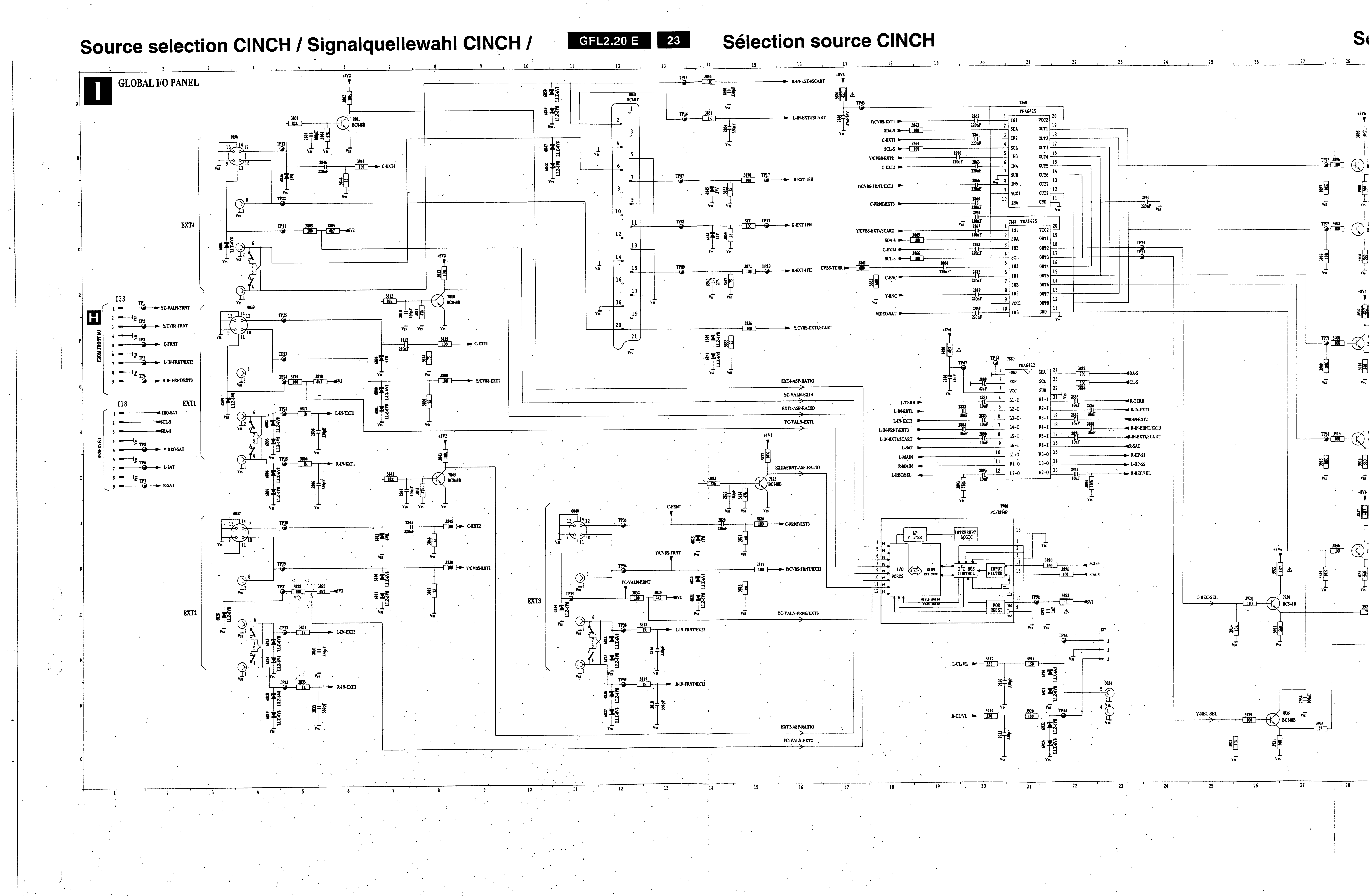
Item	Code	Description
5535	4822 157 53473	1000µH 10%
5537	4822 157 53473	1000µH 10%
5590	4822 156 21293	1500µH 5%
5600	4822 157 51216	5,6µH 10%
5601	4822 157 51216	5,6µH 10%
5602	4822 157 51216	5,6µH 10%
5603	4822 157 51216	5,6µH 10%
5604	4822 157 51216	5,6µH 10%
5605	4822 157 51216	5,6µH 10%
5606	4822 157 51216	5,6µH 10%
5610▲	4822 157 52285	6,8µH 10%
5611▲	4822 157 52285	6,8µH 10%
5612▲	4822 157 52285	6,8µH 10%
5613▲	4822 157 52285	6,8µH 10%
5618	4822 157 52392	27µH 10%
5619▲	4822 157 53941	100µH 10%

-▶|-

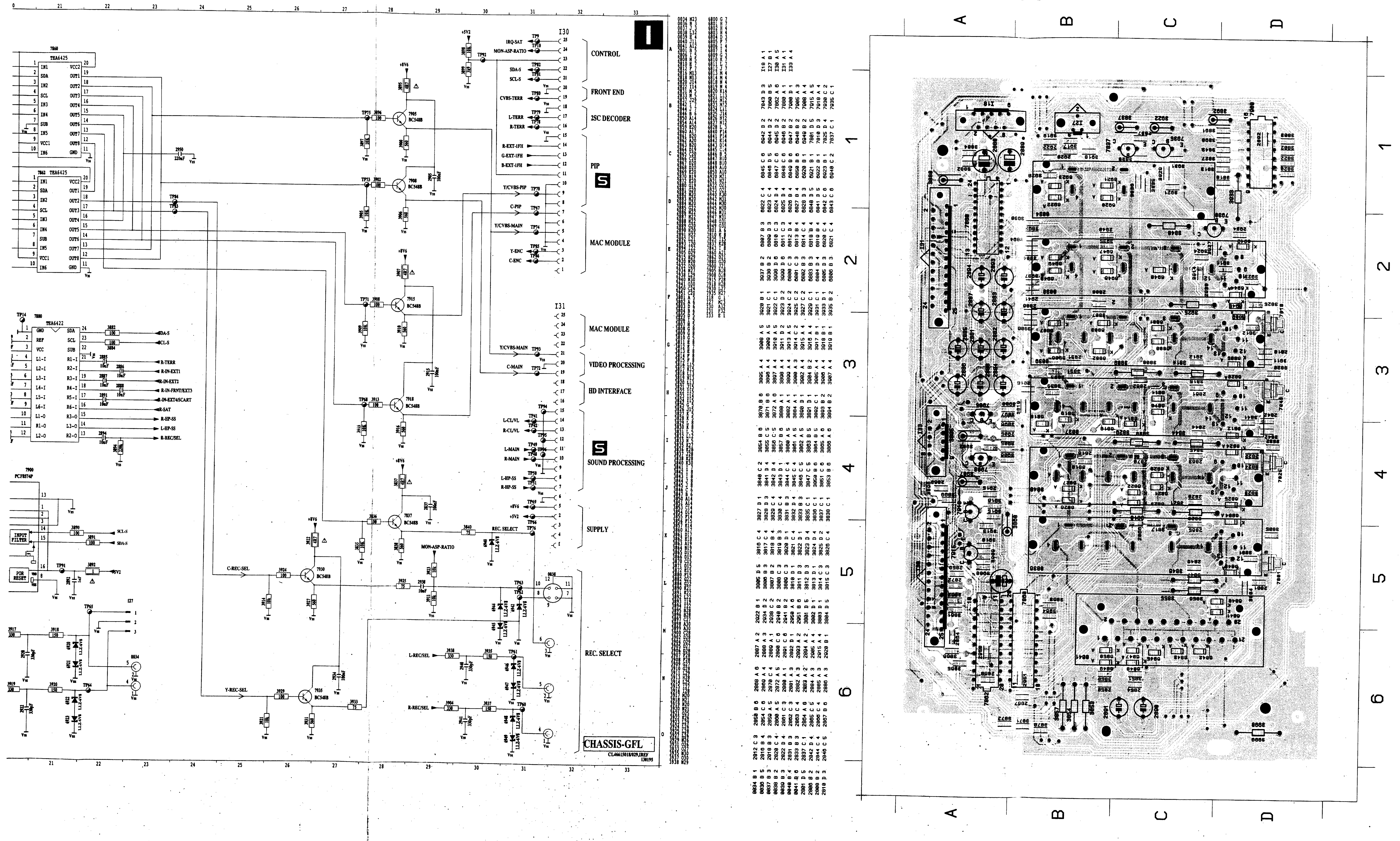
Item	Code	Description
6535	5322 130 34953	BB405B
6540	5322 130 34953	BB405B
6545	5322 130 31684	BB809
6555▲	4822 130 30621	1N4148
6594▲	4822 130 30621	1N4148
6595▲	4822 130 30621	1N4148
6612▲	4822 130 30621	1N4148
6622▲	5322 130 80617	BAT81
6623▲	5322 130 80617	BAT81
6624	4822 130 80655	BZX79-F2V4

Transistors / ICs

Item	Code	Description
7525	5322 130 42136	BC848C
7526	5322 130 42136	BC848C
7530	5322 130 41983	BC858B
7535	4822 209 30909	TDA8732/C1
7545▲	5322 130 41982	BC848B
7550	4822 209 32959	SAA7282AZP
7561▲	4822 209 83163	LM833N
7576▲	5322 130 41982	BC848B
7590	4822 209 63998	TDA9820
7600	4822 209 32863	TDA9840/V2
7608	5322 130 41983	BC858B
7610	4822 209 70672	LM358N
7615	5322 130 42136	BC848C
7620	5322 130 42136	BC848C
7624	5322 130 41983	BC858B
7625▲	5322 130 41982	BC848B
7630	5322 209 10883	PCF8574P
7631▲	5322 130 41982	BC848B
7632▲	5322 130 41982	BC848B
7638▲	5322 130 41982	BC848B
7642▲	5322 130 41982	BC848B
7647▲	5322 130 41982	BC848B

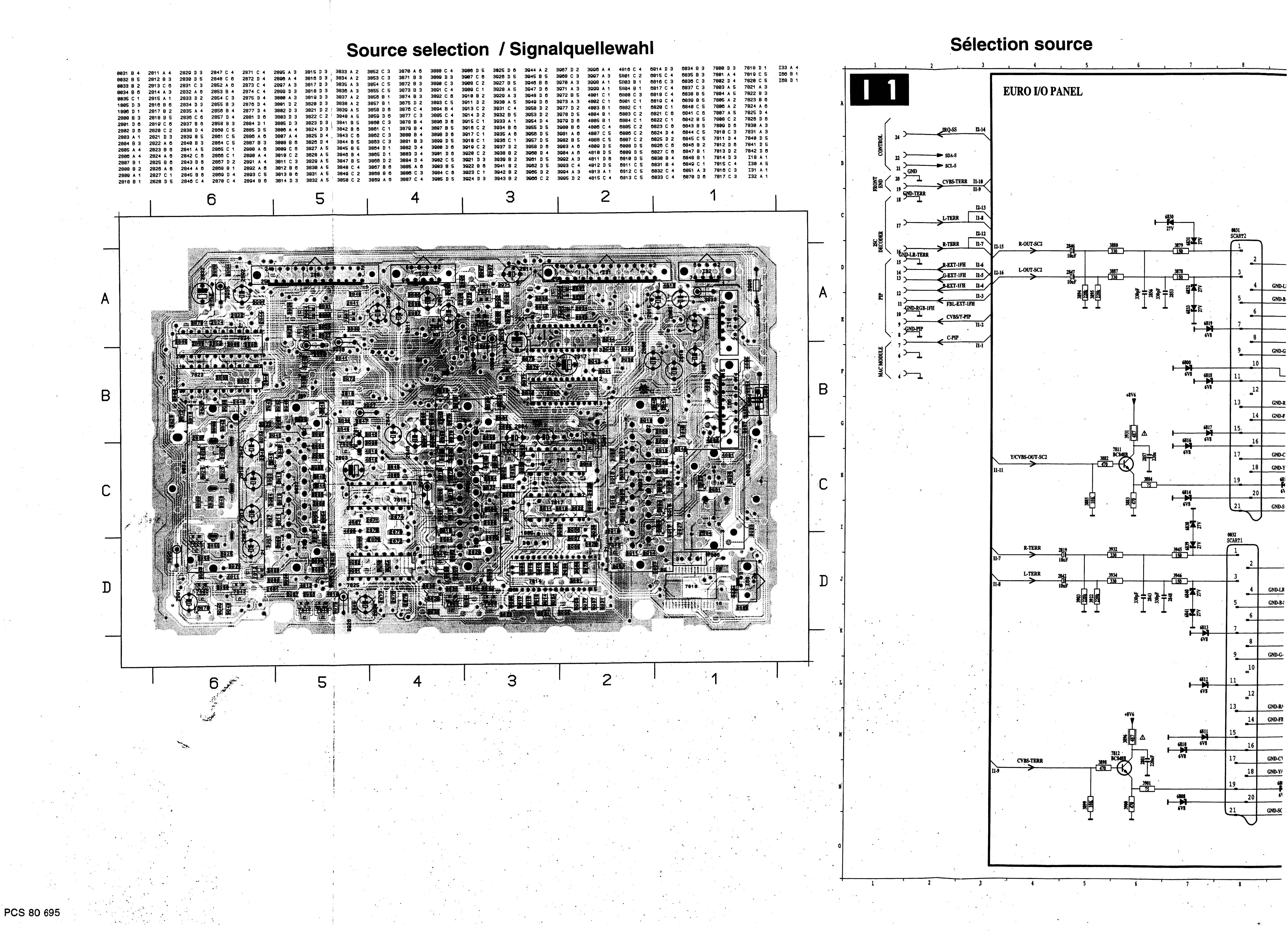

GLOBAL I/O PANEL
EXT4
EXT1
EXT2
EXT3
FROM FRONT I/O
RESERVED
SCART
TEA6425
TEA6422
PCF8574P
BC848B

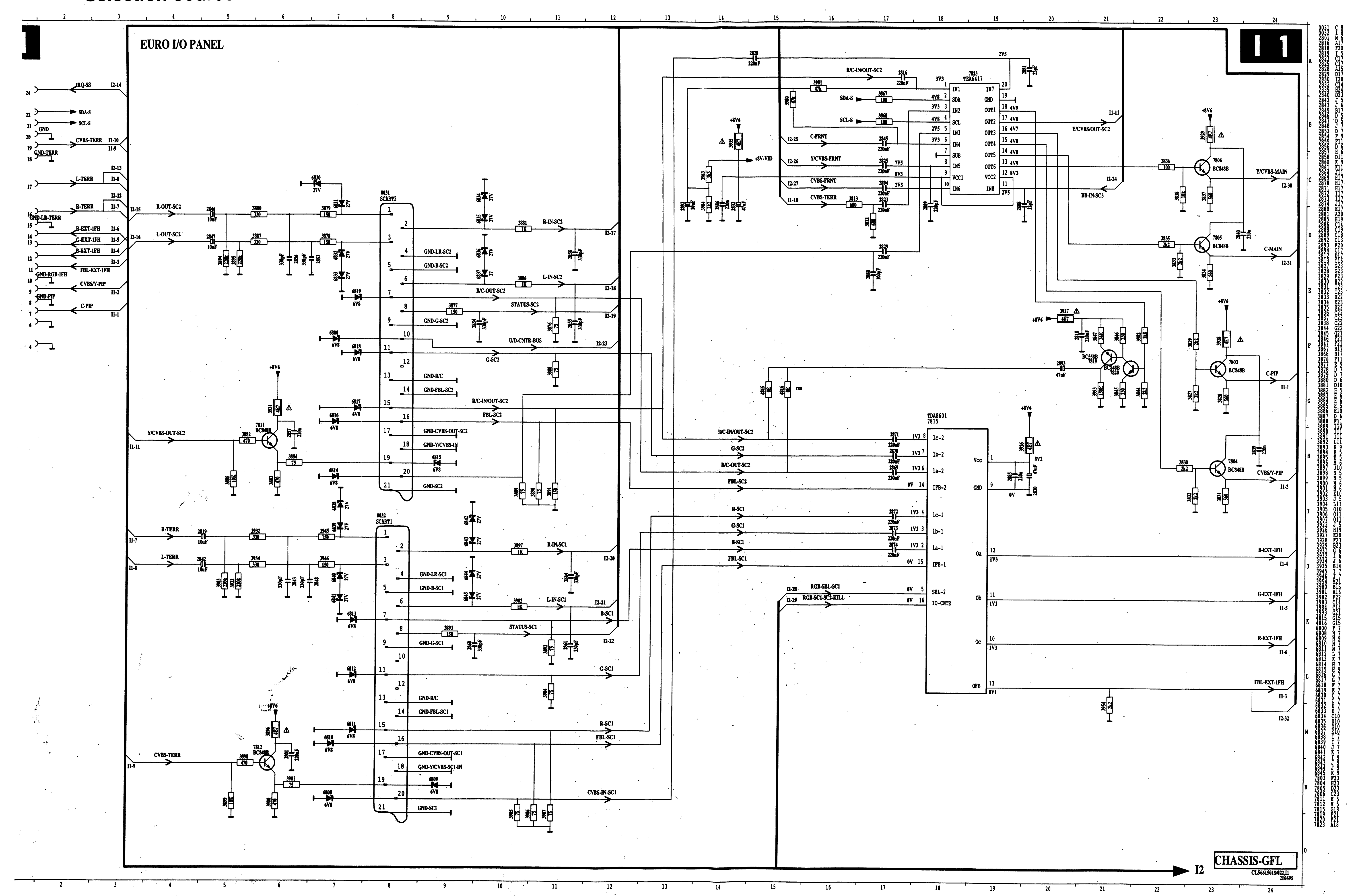
Source selection CINCH / Signalquellewahl CINCH / Sélection source CINCH

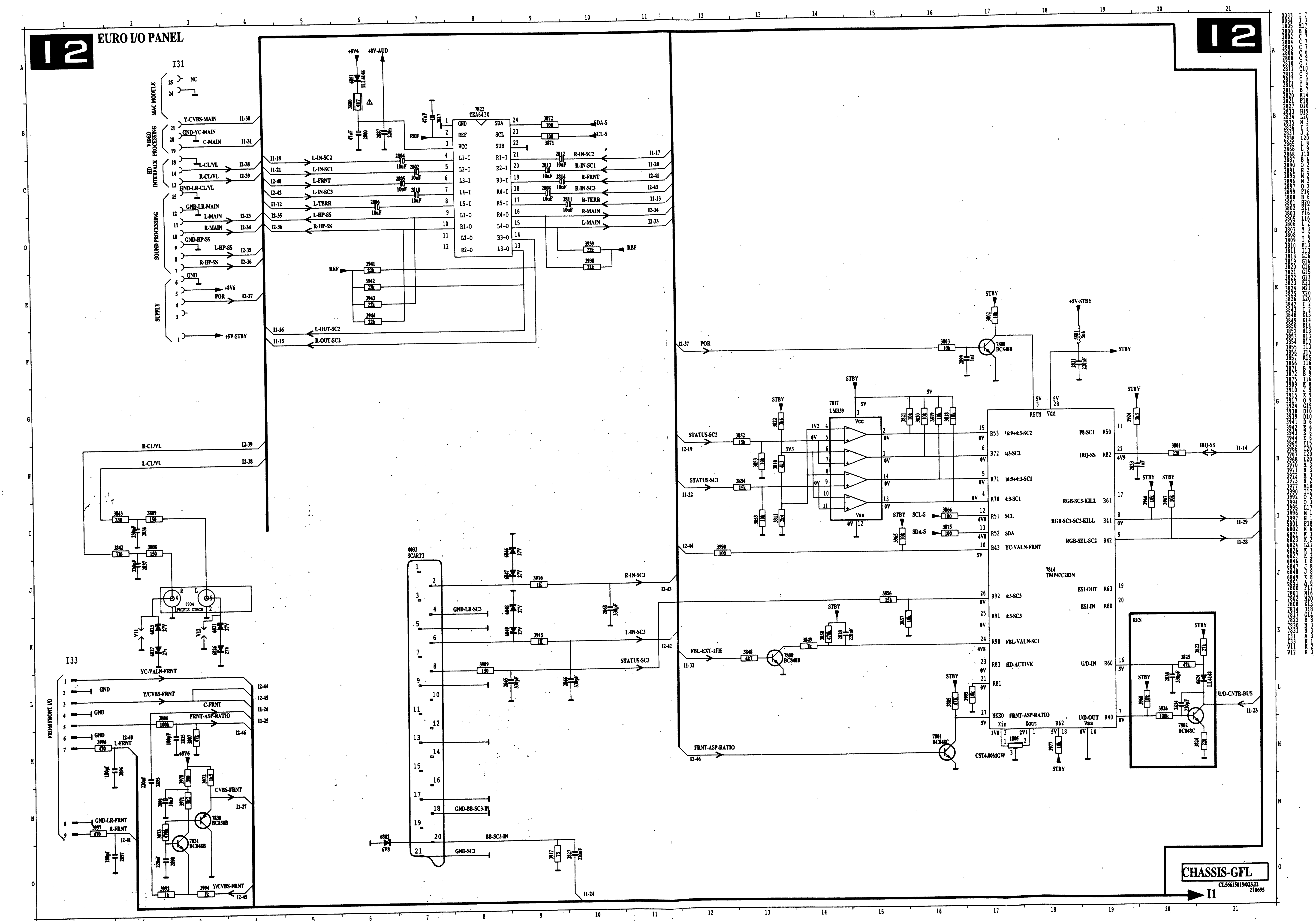


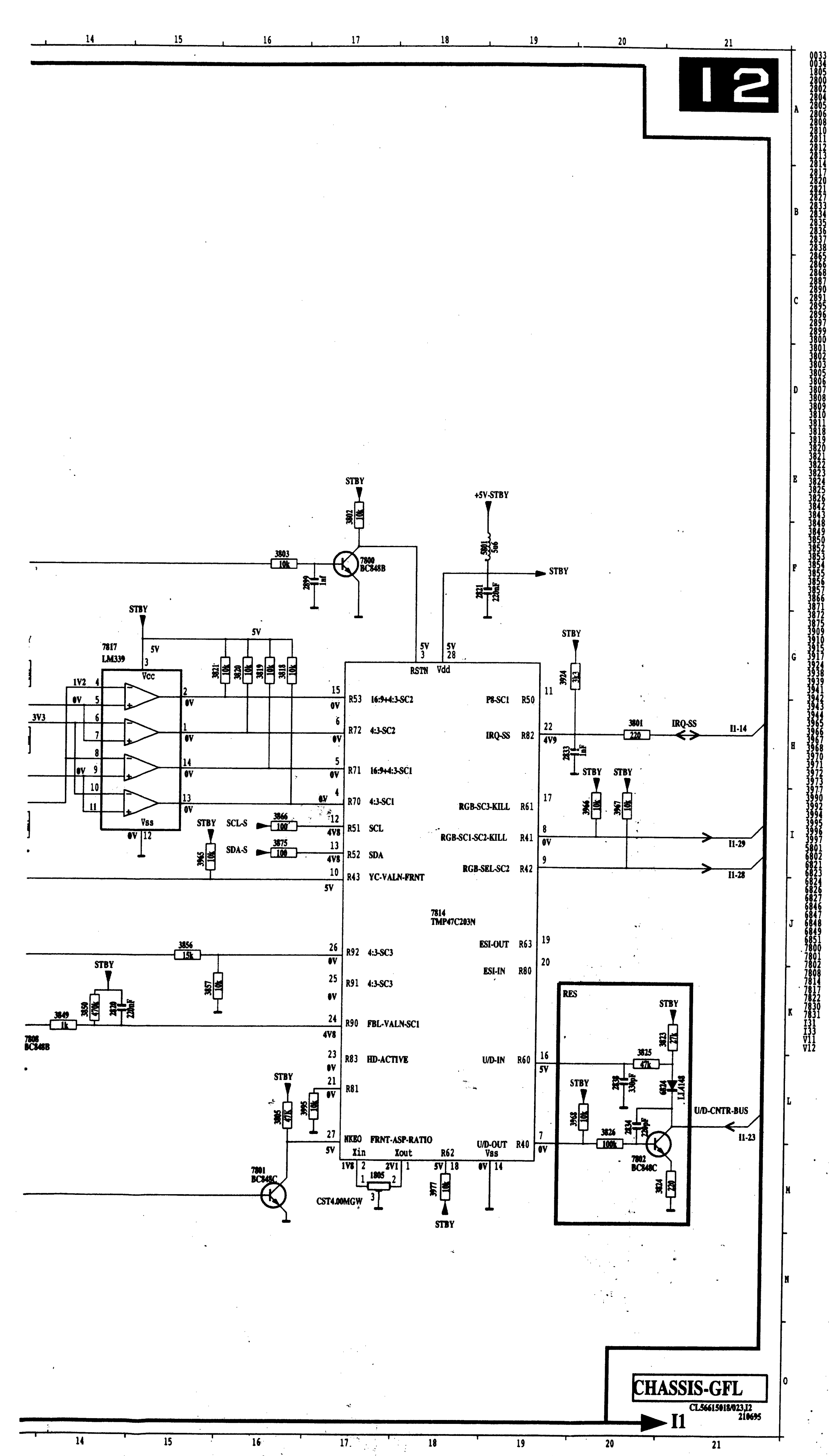
Source selection / Signalquellewahl

Sélection source




EURO I/O PANEL
I1
TEA6417
TDA8601
CHASSIS-GFL
I2


I2
EURO I/O PANEL
I31
MAC MODULE
VIDEO PROCESSING
HD INTERFACE
SOUND PROCESSING
SUPPLY
7822 TEA6430
0033 SCART3
0034 TRIPLE CINCH
I33
FROM FRONT I/O
7817 LM339
7814 TMP47C203N
RES
CHASSIS-GFL
I1

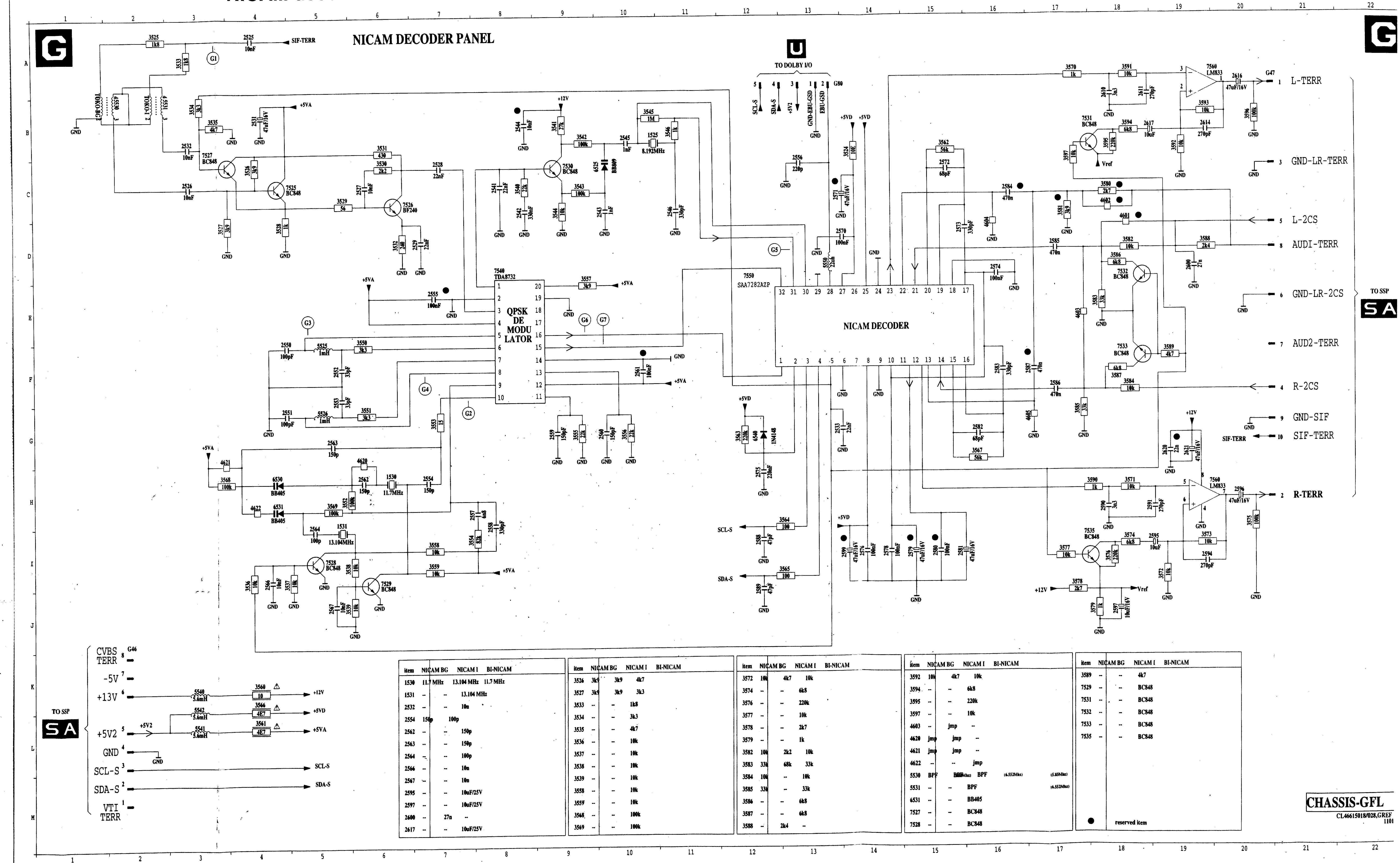


0031 B 4	2811 A 4	2829 D 3	2847 C 4	2871 C 4	2895 A 3	3815 D 3	3833 A 2	3852 C 3	3870 A 6	3888 C 4	3906 D 5	3925 D 6	3944 A 2	3967 D 2	3997 A 3	5801 C 2	6815 C 4	6835 B 3	7801 A 4	7819 C 5	I66 B 1
0032 B 5	2812 B 3	2830 D 5	2848 C 6	2872 D 4	2896 A 4	3816 D 3	3834 A 2	3853 C 3	3871 B 3	3889 D 3	3907 C 6	3926 D 5	3945 B 5	3968 C 3	3998 A 1	5803 B 1	6816 C 3	6836 C 3	7802 D 4	7820 C 5	I68 D 1
0033 B 2	2813 C 6	2831 C 3	2852 A 6	2873 C 4	2897 A 3	3817 D 3	3835 A 3	3854 C 5	3872 B 3	3890 C 3	3908 C 2	3927 B 5	3946 B 6	3970 A 3	3999 A 1	5804 B 1	6817 C 4	6837 C 3	7803 A 5	7821 A 3	
0034 B 6	2814 A 3	2832 A 6	2853 B 4	2874 C 4	2899 D 3	3818 D 3	3836 A 3	3855 C 5	3873 B 3	3891 C 4	3909 C 1	3928 A 5	3947 D 6	3971 A 3	4801 C 1	6800 C 3	6818 C 4	6838 B 5	7804 A 5	7822 B 3	
0035 C 1	2815 A 1	2833 D 2	2854 C 3	2875 D 4	3800 A 3	3819 D 3	3837 A 2	3856 B 1	3874 B 3	3892 C 6	3910 B 2	3929 A 3	3948 D 6	3972 B 5	4802 C 1	6801 C 1	6819 C 4	6839 B 5	7805 A 2	7823 B 6	
1805 D 3	2816 B 6	2834 D 3	2855 B 3	2876 D 4	3801 D 2	3820 D 3	3838 A 2	3857 B 1	3875 D 2	3893 C 5	3911 D 2	3930 A 5	3949 D 6	3973 A 3	4803 B 1	6802 C 1	6820 C 1	6840 C 5	7806 A 2	7824 A 6	
1806 D 1	2817 B 2	2835 A 4	2856 B 4	2877 D 4	3802 D 3	3821 D 2	3839 A 5	3858 D 6	3876 C 4	3894 B 4	3913 C 2	3931 C 4	3950 D 2	3977 D 2	4804 B 1	6803 C 2	6821 C 6	6841 C 6	7807 A 5	7825 D 4	
2800 B 3	2818 B 5	2836 C 6	2857 D 4	2881 D 6	3803 D 3	3822 C 2	3840 A 5	3859 D 6	3877 C 3	3895 C 4	3914 D 2	3932 B 5	3953 D 2	3978 D 5	4805 B 1	6804 C 1	6822 C 1	6842 B 5	7808 C 2	7826 D 6	
2801 D 6	2819 C 6	2837 B 6	2858 B 3	2884 D 1	3805 D 3	3823 D 3	3841 B 5	3860 C 3	3878 B 4	3896 D 6	3915 C 1	3933 A 1	3954 D 4	3979 D 6	4806 C 4	6805 C 2	6823 C 6	6843 B 5	7809 D 6	7830 A 3	
2802 D 6	2820 C 2	2838 D 4	2860 C 5	2885 D 5	3806 A 4	3824 D 3	3842 B 6	3861 C 1	3879 B 4	3897 B 5	3916 C 2	3934 B 6	3955 D 5	3980 B 6	4807 C 5	6806 C 2	6824 D 4	6844 C 5	7810 C 3	7831 A 3	
2803 A 1	2821 D 3	2839 B 5	2861 C 5	2886 A 6	3807 A 4	3825 D 4	3843 C 6	3862 C 3	3880 B 4	3898 D 6	3917 C 1	3935 A 6	3956 D 5	3981 A 6	4808 C 5	6807 C 2	6825 D 2	6845 C 5	7811 D 4	7840 D 5	
2804 B 3	2822 A 6	2840 B 3	2864 C 5	2887 B 3	3808 B 6	3826 D 4	3844 B 5	3863 C 3	3881 B 3	3899 D 5	3918 C 1	3936 C 1	3957 D 5	3982 B 5	4809 D 5	6808 D 5	6826 C 6	6846 B 2	7812 D 6	7841 D 5	
2805 A 4	2823 B 6	2841 A 5	2865 C 1	2888 A 6	3809 C 6	3827 A 5	3845 B 5	3864 D 1	3882 D 4	3900 D 6	3919 C 2	3937 D 2	3958 D 6	3983 A 6	4810 D 5	6809 D 5	6827 C 6	6847 B 1	7813 D 2	7842 D 6	
2806 A 4	2824 A 6	2842 C 6	2866 C 1	2889 B 6	3810 C 2	3828 A 5	3846 B 4	3865 D 1	3883 D 4	3901 D 6	3920 C 2	3938 B 2	3960 D 4	3984 A 6	4811 D 6	6810 D 5	6830 B 4	6848 B 1	7814 D 3	I18 A 1	
2807 B 1	2825 B 6	2843 B 6	2867 D 2	2890 A 4	3811 C 3	3829 A 5	3847 B 5	3866 D 2	3884 D 4	3902 C 5	3921 D 3	3939 B 2	3961 D 5	3992 A 3	4812 D 5	6811 C 5	6831 B 4	6849 C 1	7815 C 4	I30 A 5	
2808 B 2	2826 A 6	2844 A 6	2868 B 1	2891 A 4	3812 B 6	3830 A 5	3848 C 4	3867 B 6	3885 A 6	3903 B 5	3922 B 6	3941 B 2	3962 D 5	3994 A 3	4813 A 1	6812 C 5	6832 C 4	6851 A 3	7816 C 3	I31 A 1	
2809 A 1	2827 C 1	2845 B 6	2869 D 4	2892 A 6	3813 B 6	3831 A 5	3849 C 2	3868 B 6	3886 C 3	3904 C 6	3923 C 1	3942 B 2	3965 D 2	3995 D 2	4815 C 4	6813 C 5	6833 C 4	6870 D 6	7817 C 3	I32 A 1	
2810 B 1	2828 D 5	2846 C 4	2870 C 4	2894 B 6	3814 D 3	3832 A 5	3850 C 2	3869 A 6	3887 C 4	3905 D 5	3924 D 3	3943 B 2	3966 C 2	3996 A 4	4816 C 4	6814 D 3	6834 B 3	7800 D 3	7818 D 1	I33 A 4	

6 5 4 3 2 1

A B C D

NICAM decoder / NICAM-Dekoder / Decodeur NICAM



item	NICAM BG	NICAM I	BI-NICAM
1530	11.7 MHz	13.104 MHz	11.7 MHz
1531	--	--	13.104 MHz
2532	--	--	10n
2554	150p	100p	
2562	--	--	150p
2563	--	--	150p
2564	--	--	100p
2566	--	--	10n
2567	--	--	10n
2595	--	--	10uF/25V
2597	--	--	10uF/25V
2600	--	27n	--
2617	--	--	10uF/25V

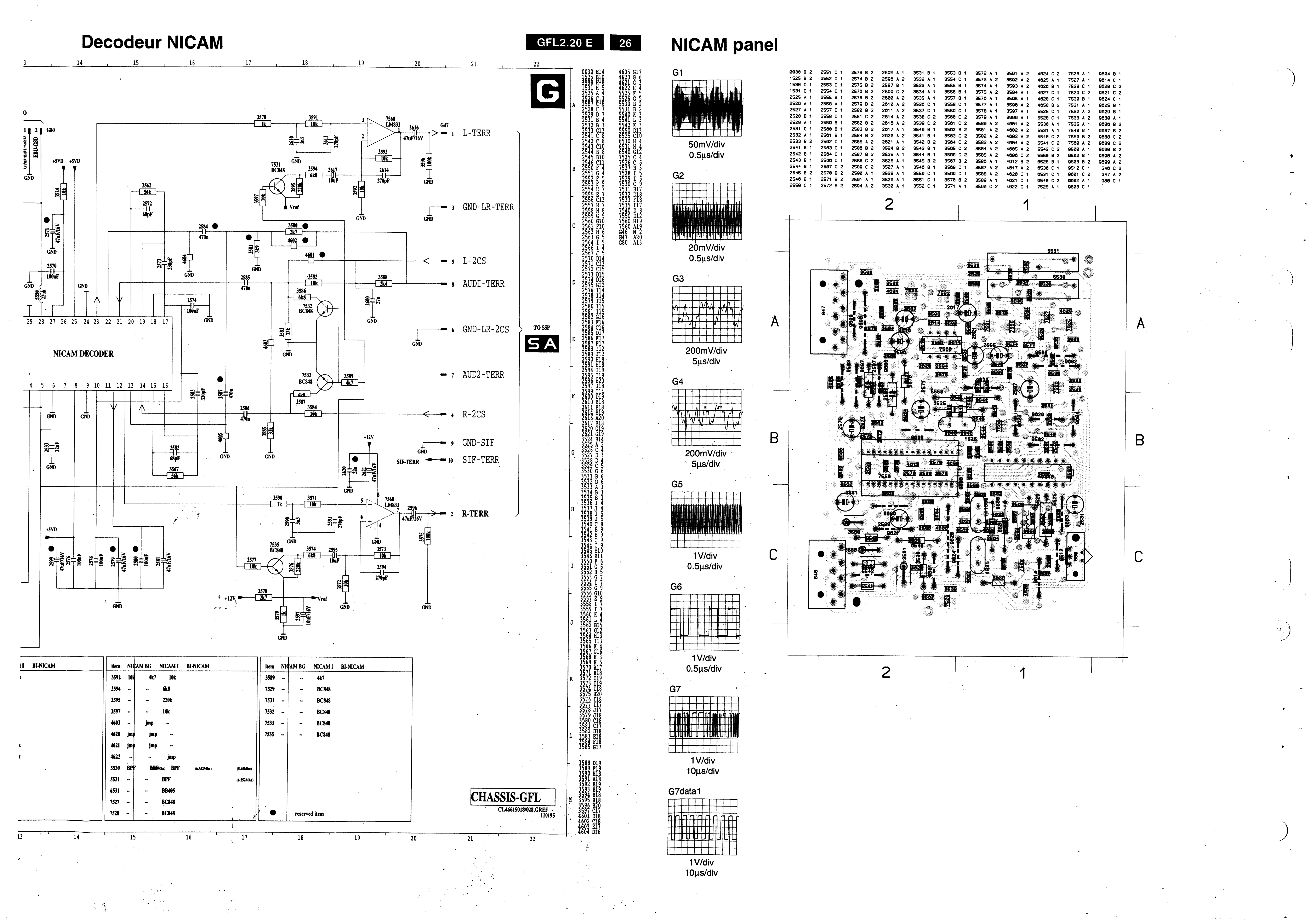
item	NICAM BG	NICAM I	BI-NICAM
3526	3k9	3k9	4k7
3527	3k9	3k9	3k3
3533	--	--	1k8
3534	--	--	3k3
3535	--	--	4k7
3536	--	--	10k
3537	--	--	10k
3538	--	--	10k
3539	--	--	10k
3558	--	--	10k
3559	--	--	10k
3568	--	--	100k
3569	--	--	100k

item	NICAM BG	NICAM I	BI-NICAM
3572	10k	4k7	10k
3574	--	--	6k8
3576	--	--	220k
3577	--	--	10k
3578	--	--	2k7
3579	--	--	1k
3582	10k	2k2	10k
3583	33k	68k	33k
3584	10k	--	10k
3585	33k	--	33k
3586	--	--	6k8
3587	--	--	6k8
3588	--	2k4	--

item	NICAM BG	NICAM I	BI-NICAM
3592	10k	4k7	10k
3594	--	--	6k8
3595	--	--	220k
3597	--	--	10k
4603	--	jmp	--
4620	jmp	jmp	--
4621	jmp	jmp	--
4622	--	--	jmp
5530	BPF	BPF (5.85Mhz)	BPF (6.552Mhz)
5531	--	--	BPF (6.552Mhz)
6531	--	--	BB405
7527	--	--	BC848
7528	--	--	BC848

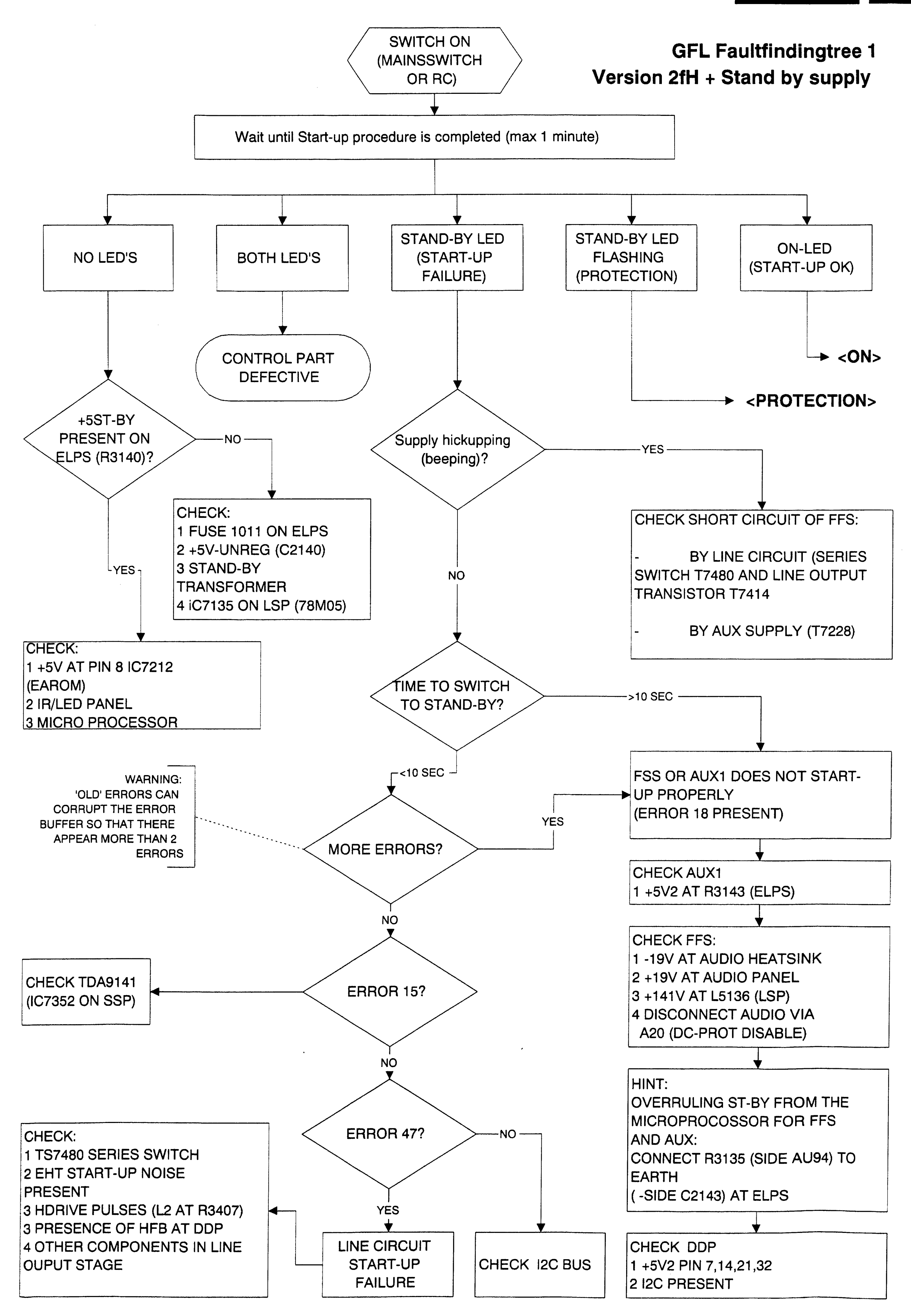
item	NICAM BG	NICAM I	BI-NICAM
3589	--	--	4k7
7529	--	--	BC848
7531	--	--	BC848
7532	--	--	BC848
7533	--	--	BC848
7535	--	--	BC848

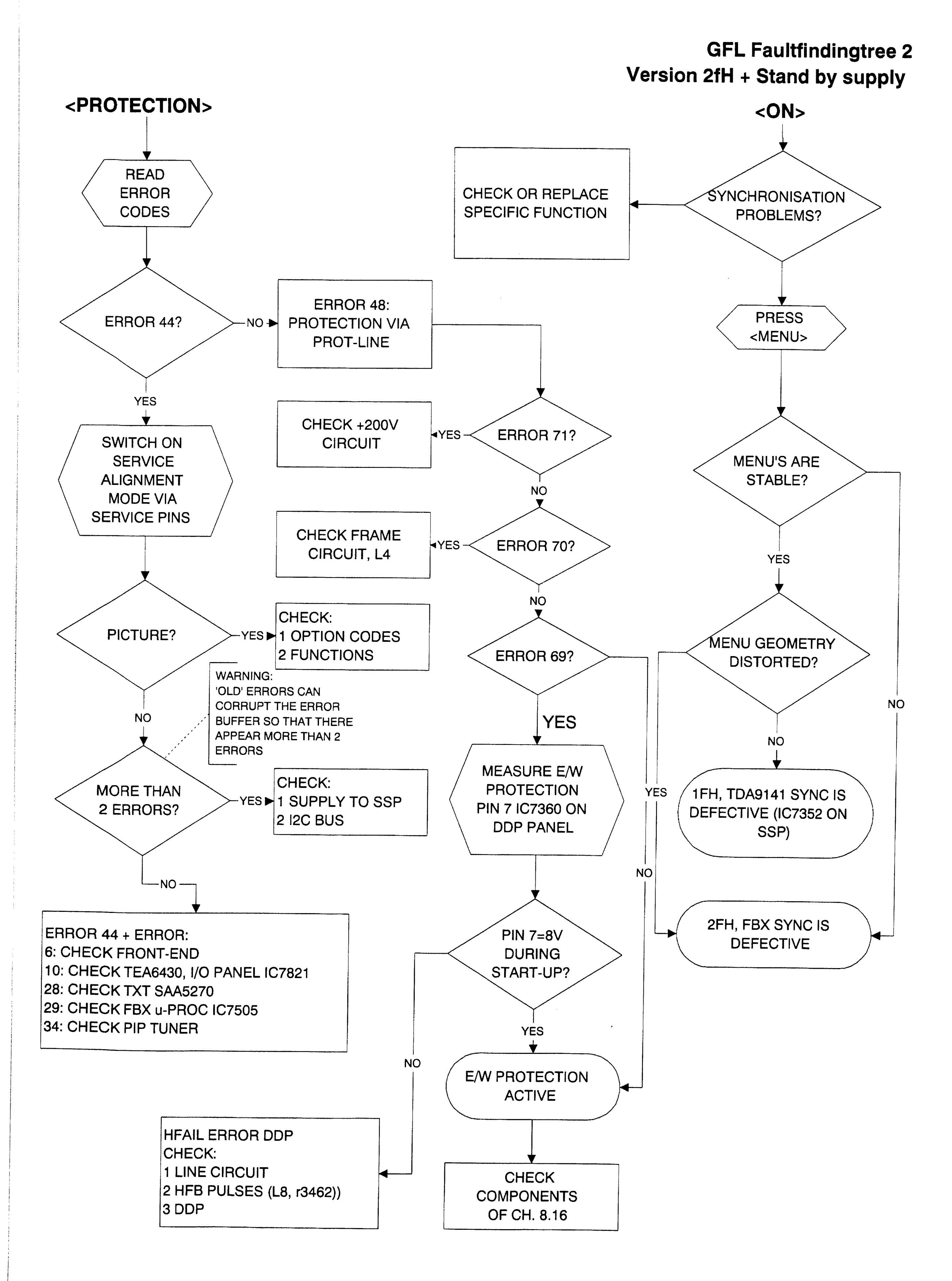
● reserved item



Decodeur NICAM
GFL2.20 E
26
NICAM panel
G
NICAM DECODER
L-TERR
GND-LR-TERR
L-2CS
AUDI-TERR
GND-LR-2CS
AUD2-TERR
R-2CS
GND-SIF
SIF-TERR
R-TERR
TO SSP
SA
LM833
BC848
EBU-GSD
+5VD
+12V
Vref
GND
CHASSIS-GFL
CL46615018/028,GREF
110195
item
NICAM BG
NICAM I
BI-NICAM
reserved item
G1
50mV/div
0.5µs/div
G2
20mV/div
0.5µs/div
G3
200mV/div
5µs/div
G4
200mV/div
5µs/div
G5
1V/div
0.5µs/div
G6
1V/div
0.5µs/div
G7
1V/div
10µs/div
G7data1
1V/div
10µs/div

GFL Faultfindingtree 1
Version 2fH + Stand by supply




GFL Faultfindingtree 2
Version 2fH + Stand by supply
<PROTECTION>
READ ERROR CODES
ERROR 44?
NO
ERROR 48: PROTECTION VIA PROT-LINE
YES
SWITCH ON SERVICE ALIGNMENT MODE VIA SERVICE PINS
CHECK +200V CIRCUIT
YES
ERROR 71?
NO
CHECK FRAME CIRCUIT, L4
YES
ERROR 70?
NO
PICTURE?
YES
CHECK:
1 OPTION CODES
2 FUNCTIONS
ERROR 69?
WARNING:
'OLD' ERRORS CAN CORRUPT THE ERROR BUFFER SO THAT THERE APPEAR MORE THAN 2 ERRORS
NO
YES
MORE THAN 2 ERRORS?
YES
CHECK:
1 SUPPLY TO SSP
2 I2C BUS
MEASURE E/W PROTECTION PIN 7 IC7360 ON DDP PANEL
NO
ERROR 44 + ERROR:
6: CHECK FRONT-END
10: CHECK TEA6430, I/O PANEL IC7821
28: CHECK TXT SAA5270
29: CHECK FBX u-PROC IC7505
34: CHECK PIP TUNER
PIN 7=8V DURING START-UP?
YES
NO
E/W PROTECTION ACTIVE
HFAIL ERROR DDP
CHECK:
1 LINE CIRCUIT
2 HFB PULSES (L8, r3462))
3 DDP
CHECK COMPONENTS OF CH. 8.16
<ON>
CHECK OR REPLACE SPECIFIC FUNCTION
SYNCHRONISATION PROBLEMS?
PRESS <MENU>
MENU'S ARE STABLE?
YES
MENU GEOMETRY DISTORTED?
NO
NO
YES
1FH, TDA9141 SYNC IS DEFECTIVE (IC7352 ON SSP)
NO
2FH, FBX SYNC IS DEFECTIVE



GFL2.20E
GFL2.30E
96.01

Service Information

1. Wiederherstellen der Multi-PIP-Option im 4GFL2.20

Mit der Einführung der Software V1.4 in der KW 9514 wurde auch die Multi-PIP-Option im 29PT826C und 29PT828C eingeführt. Diese neue Software ermöglicht das "Ein-" und "Ausschalten" von Multi-PIP. Bislang war Multi-PIP ständig eingeschaltet. Wenn jetzt bei älteren Geräten die Software ausgewechselt wird, dann ist dieses Bit 0, d.h. also, daß Multi-PIP "ausgeschaltet" ist. Soll Multi-PIP wieder eingeschaltet sein, dann muß die SW-Option um 64 erhöht werden: SW: xxxxx yyyyy, wobei yyyyy geändert werden muß in: yyyyy+64.

2. Neue Eco-Low-Power-Stand-by-Platine (ELPS)

Während der Produktion wurde eine neue ELPS-Platine eingeführt. Die neue ELPS-Platine ist mit der alten voll kompatibel. Die neue Platine wurde bei 4GFL2.20-Geräten eingeführt, deren Seriennummer mit AG04 und aufwärts beginnt. Diese Service-Informationen enthalten den Schaltplan, das Platinenlayout und die Stückliste für diese Platine.

3. Einführung einer neuen Bildröhre für die Geräte GFL2.20 E 28" WS+ 16:9

Für die Typennummern 28PW9501, 28PW9521 und 70WA9430 wurde in der KW 9548 eine Bildröhre mit dunklerem Glas eingeführt (W66EWR002X42). Die Bildröhre wurde bei Geräten eingeführt, deren Seriennummer mit AG05 und höher beginnt. Die Kodenummer dieser Bildröhre ist 4822 131 11071.

4. Einführung einer SF-Bildröhre für die Geräte GFL2.20 E 28" WS+ 16:9

Für die Typennummern 28PW9501, 28PW9521 und 70WA9430 wurde in KW 9601 eine SF-Bildröhre (W66ESF002X44) eingeführt. Die Bildröhre ist bei Geräten eingebaut, deren Seriennummer mit AG06 und höher beginnt. Die Kodenummer dieser Bildröhre ist 4822 131 20704.
Gleichzeitig mit dieser Änderung wurden auch folgende Teile und Platinen geändert:

Gehäuse FL2:	von 4822 430 50889 in 4822 449 80019
Großsignalplatine:	von 4822 212 32321 in 4822 212 10434
Bildröhrenplatine:	von 4822 212 32159 in 4822 212 31829
ELPS:	von 4822 212 32316 in 4822 212 32314
Feature-Box:	von 4822 212 31803 in 4822 212 32368
Entmagnetisierungsspule:	von 4822 157 71529 in 4822 157 71847

Folgende Änderungen wurden auf den Platinen vorgenommen:

Großsignalplatine
Geändert:

Position 2429 in 11nF	4822 121 70398
Position 3270 in 1,8Ω	4822 116 81039
Position 3271 in 1,8Ω	4822 116 81039
Position 5428 in	4822 157 71831

Hinzugefügt:

Position 2436 390nF	4822 121 10494
Position 5421 bridge coil	4822 157 71828
Position 9428 (jumper)	

Entfernt:
Position 1028, 2423, 5420, 9426 en 9432

Kleinsignalplatine
Geändert:

Position 2544 in 4μF	4822 124 81264
Position 3522 in 120kΩ	4822 051 20124
Position 7202 in	4822 900 10714

Hinzugefügt:

Position 2330 4,7nF	4822 121 43856
Position 3210 220Ω	4822 051 20221
Position 3211 1kΩ	4822 051 10102
Position 3223 1kΩ	4822 051 10102
Position 3330 1kΩ	4822 050 11002
Position 3519 33k	4822 051 20333
Position 3539 1MΩ	4822 051 20105
Position 4520 (jumper)	4822 051 20008
Position 6527 LL4148	4822 130 80446

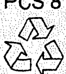
Entfernt:
Position 3521, 6522

Bildröhrenplatine
Geändert:

Position 3224 in 240Ω	4822 051 20241
Position 3233 in 220Ω	4822 051 20221
Position 3243 in 220Ω	4822 051 20221

Published by LM 9663 Television Service Department Printed in The Netherlands (D) 4822 727 20947

PCS 81 798 D



Position 3253 in 220Ω	4822 051 20221
Position 3280 in 3,9Ω	4822 052 11398
Position 3287 in 3,9Ω	4822 052 11398
Position 7230 in TDA6101Q/N3	4822 209 91143
Position 7240 in TDA6101Q/N3	4822 209 91143
Position 7250 in TDA6101Q/N3	4822 209 91143

Kleinsignalplatine
Hinzugefügt:
Position 2285 1nF 4822 122 31175

Entfernt:
Position 2286

5. Einführung eines kyrillischen Menüs bei -/58-Geräten

In der KW 9546 wurde bei allen -/58-GFL-Geräten neue Software für das kyrillische Menü eingeführt. Diese Software wurde bei folgenden Geräten eingeführt:
2GFL2.20 ≥ AG04
4GFL2.20 ≥ AG06
5GFL2.20 ≥ AG04
5GFL2.30 ≥ AG04
Die Kodenummer dieser Software ist 4822 900 10738.

6. Einführung von kyrillischem Videotext bei -/58-Geräten

In der KW 9606 wurde bei allen -/58-GFL-Geräten kyrillischer Videotext eingeführt. Und zwar bei folgenden Geräten:
2GFL2.20 ≥ AG07
4GFL2.20 ≥ AG07
5GFL2.20 ≥ AG05
5GFL2.30 ≥ AG05
Die Kodenummer des TXT-Moduls ist 4822 212 10445.
Die Kodenummer des SAA5270WP/E/M3A ist 4822 209 12877.

7. Einführung einer neuen Kleinsignalplatine

In der KW 9616 wurde während der Produktion eine neue Kleinsignalplatine eingeführt. Diese Kleinsignalplatine wurde bei Geräten eingeführt, deren Seriennummer mit AG10 und aufwärts beginnt. Der Grund für diese neue Kleinsignalplatine ist die Einführung des "Philips-Kammfilters" und des "Easy-Link". Die neue Service-Kleinsignalplatine ist mit der alten Service-Kleinsignalplatine voll kompatibel, vorausgesetzt, die "Video"-Option "Kammfilter" wird auf SAA4961 gesetzt.
Die Kodenummer dieser neuen Service-Kleinsignalplatine ist 4822 212 10573.
Diese Service-Informationen enthalten den Schaltplan S5 und das neue Platinenlayout. Der Unterschied zur alten Kleinsignalplatine ist:

Geändert:

Position 3352 in 4k7	4822 051 20472
Position 3365 in 330Ω	4822 051 20331
Position 3367 in 330Ω	4822 051 20331
Position 7202 in	8204 000 57490

Entfernt:
S55, 1335, 2371, 4353, 4355

Hinzugefügt:

Position 2350 100nF	4822 126 10002
Position 2351 100nF	4822 126 10002
Position 2352 220nF	4822 126 13561
Position 2353 22pF	5322 121 32658
Position 2355 100nF	4822 126 10002
Position 2356 100nF	4822 126 10002
Position 2358 100nF	4822 126 10002
Position 2359 100µF	4822 124 41525
Position 2363 680pF	5322 126 10184
Position 2365 100µF	4822 124 41525
Position 2369 100µF	4822 124 41525
Position 2375 100nF	4822 126 10002
Position 2377 22pF	5322 121 32658
Position 2400 220pF	4822 122 33575
Position 2401 1nF	5322 126 10511
Position 2624 4,7nF	5322 126 10223
Position 3351 68Ω	4822 051 20689
Position 3353 82Ω	4822 051 20829
Position 3368 1Ω	4822 051 20108
Position 3369 1k	4822 051 20102
Position 3371 1Ω	4822 051 20108
Position 3398 1k1	4822 051 20112
Position 3399 220Ω	4822 051 20221
Position 3400 22k	4822 051 20223
Position 3618 1k	4822 051 20102
Position 5313 0,33µH	4822 157 10401
Position 5350 10µH	4822 157 51462
Position 5351 10µH	4822 157 51462
Position 5352 10µH	4822 157 51462
Position 5353 27µH	4822 157 53001
Position 7350 SAA4961/V2/S1	4822 209 12998
Position 7351 BC858C	4822 130 42513
Position 7371 BC848C	5322 130 42136

8. Einführung des 32"-WS+-Gerätes

In der KW 9535 wurde das 32"-16:9-Gerät eingeführt. Gleichzeitig mit der Einführung dieses Gerätes wurden auch eine Reihe neuer Platinen eingeführt, und zwar:

a. Großsignalplatine 32" 16:9
b. Kleinsignalplatine 32" 16:9
c. Bildröhrenplatine 32" 16:9
d. ELPS 32" 16:9
e. Scavem 32" 16:9
f. DAF-Platine
g. FBX3-Panic

Für all diese Platinen können der Schaltplan, das Platinenlayout und die Stückliste aus der Service-Anleitung GFL2.20E AA verwendet werden, jedoch unter Hinzufügung folgender Kodenummern:

a. Großsignalplatine 32" 16:9 [L1,L2]

2421	4822 121 43397	680nF 5% 250V
2422	4822 121 43397	680nF 5% 250V
2436	2222 375 04474	470nF 5% 400V
3270	4822 116 81039	1,8Ω 5% 0,5W
3271	4822 116 81039	1,8Ω 5% 0,5W
3272	4822 116 81039	1,8Ω 5% 0,5W
3431	4822 050 27505	7M5 1% 0,6W
3447	4822 116 52176	10Ω 5% 0,5W
3457	4822 116 52252	180k 5% 0,5W
3476	4822 116 52272	330k 55 0,5W
5421	4822 157 71829	Bridge coil 32"
5428	4822 157 71833	Linearity corr. 32"
5450	4822 140 10541	L.O.T. 32"
6263	4822 130 70028	BZV85-C3V6

b. Kleinsignalplatine [Sa, Sb]

7202	4822 900 10714	Software

c. Bildröhrenplatine 32" 16:9 [R]

2266	4822 126 13597	330pF 10% 500V
3265	4822 051 20184	180k 5% 0,1W
3266	4822 051 20472	4k7 5% 0,1W
3267	4822 051 20222	2k2 5% 0,1W
3268	4822 116 52234	100k 5% 0,5W

5280	4822 157 71452	18µH 10%
7266	5322 130 41983	BC858B

d. Eco Low Power Stand-by [AU]

1080	4822 212 32314	ELPS 32"

e. Scavem [V]

2816	4822 126 10326	180pF 5% 63V
2856	5322 122 33538	150pF 2% 63V
2900	4822 122 33342	33nF 10% 63V
2920	4822 122 33342	33nF 10% 63V
2921	4822 122 33342	33nF 10% 63V
2922	4822 122 33342	33nF 10% 63V
2930	4822 122 33342	33nF 10% 63V
2934	4822 122 33342	33nF 10% 63V
2940	4822 122 33342	33nF 10% 63V
3816	4822 051 20339	33Ω 5% 0,1W
3856	4822 116 52193	39Ω 55 0,5W
3857	4822 117 11139	1k5 1% 0,1W
3900	4822 052 10109	10Ω 5% 0,33W
3901	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3902	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3920	4822 051 20272	2k7 5% 0,1W
3921	4822 052 10109	10Ω 5% 0,3W
3922	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3923	4822 051 20472	4k7 5% 0,1W
3924	4822 051 20222	2k2 5% 0,1W
3925	4822 051 20103	10k 5% 0,1W
3926	4822 050 11002	1k 1% 0,4W
3927	4822 050 11002	1k 1% 0,4W
3930	4822 052 10109	10Ω 5% 0,3W
3931	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3932	4822 051 20471	470Ω 5% 0,1W
3933	4822 116 52195	47Ω 5% 0,5W
3940	4822 052 10109	10Ω 5% 0,3W
3941	4822 051 20101	100Ω 5% 0,1W
3942	4822 051 20471	470Ω 5% 0,1W
3943	4822 116 52195	47Ω 5% 0,5W
6901	4822 130 34197	BZX79-B12
6902	4822 130 34197	BZX79-B12
6932	4822 130 31253	BZX79-C2V4
6933	4822 130 31253	BZX79-C2V4
7900	4822 209 63995	TDA8444P/N4
7920	5322 209 61487	LM358N
7931	5322 130 60508	BC857B
7932	4822 130 40981	BC337-25
7940	4822 130 41246	BC327-25
7941	4822 130 60511	BC847B

f. DAF-Platine [AB]

1028	4822 212 32391	DAF platine
	4822 265 20733	2P yellow
	4822 265 41468	Pin strip 12P
2090	4822 126 12084	390pF 10% 2kV
2091	4822 126 12084	390pF 10% 2kV
3090	4822 116 21239	VDR
3091	4822 116 21239	VDR
5090	4822 148 81242	Transf. DAF

g. Feature-Box 3 Panic [F]

1345	4822 212 32368	Feature box 3 Panic

9. Bildröhrenabgleich

Weißansteuerung (White Drive)
Für den Abgleich die dynamische Rauschunterdrückung (DNR) und "Contrast Plus" ausschalten. Das interne Testbild (ein weißes Bild) verwenden. Den Weißpegel für die drei Einstellungen "WARM", "NORMAL" und "COOL" abgleichen.

In der Stellung "NORMAL" beginnen, und die Standardwerte von Grün als Ausgangspunkt nehmen (Wert 26), danach Rot und Blau abgleichen.

Die Werkseinstellungen für die Farbtemperaturen sind folgendermaßen:

Tint	Temp K	X	Y
Warm	7200	303	314
Normal	8700	289	299
	9500	284	292
Cool	10200	280	287
	12000	272	278

	Europe	Hong Kong
Warm	7200K	7200K
Normal	8700K	9500K
Cool	10200K	12000K

Wenn kein Farbanalysator vorhanden ist, können folgende Werte für die Weißansteuerung genommen werden:

25"	Cool	Normal	Warm
R	31	32	36
G	27	27	26
B	25	21	16

29"	Cool	Normal	Warm
R	25	26	28
G	26	26	25
B	18	16	13

33"	Cool	Normal	Warm
R	44	46	50
G	40	40	41
B	36	32	27

28" WS+	Cool	Normal	Warm
R	35	37	41
G	31	31	31
B	27	23	19

32" WS+	Cool	Normal	Warm
R	34	35	39
G	25	26	26
B	22	19	15

28" SF	Cool	Normal	Warm
R	30	35	35
G	25	25	25
B	21	18	14

32" SF	Cool	Normal	Warm
R	30	35	35
G	25	25	25
B	21	18	14

Dunkelpunkt (Cut-off)
Für den Abgleich die dynamische Rauschunterdrückung (DNR) und "Contrast Plus" ausschalten. Helligkeitseinstellung auf Stufe 37 (Helligkeit: ████████ ▮▮▮▮▮▮) und die Kontrasteinstellung auf Maximum.
Das interne Testbild (ein schwarzes Bild) verwenden. Einen Minolta CA-100-Farbanalysator verwenden, und das abgestrahlte Licht für die Einstellungen "Cool", "Normal" und "Warm" auf 3NIT mit untenstehender Farbtemperatur abgleichen.

	Europe	Hong Kong
Warm	7200K	7200K
Normal	8700K	9500K
Cool	10200K	12000K

Wenn kein Farbanalysator vorhanden ist, können folgende Werte als Grenzwert genommen werden:

25"	Cool	Normal	Warm
R	30	32	29
G	27	27	19
B	37	30	15

29"	Cool	Normal	Warm
R	23	24	29
G	20	20	20
B	27	20	14

33"	Cool	Normal	Warm
R	34	34	34
G	26	23	18
B	37	27	15

28" WS+	Cool	Normal	Warm
R	34	34	34
G	25	22	18
B	34	24	13

32" WS+	Cool	Normal	Warm
R	34	34	34
G	23	21	17
B	33	24	13

28" SF	Cool	Normal	Warm
R	34	34	34
G	26	26	17
B	36	29	14

32" SF	Cool	Normal	Warm
R	34	34	34
G	26	26	17
B	36	29	14

Soft Clipper
Ein schwarzes Bild mit einem kleinen weißen Quadrat in der Mitte als Testbild verwenden. Den Kontrast auf Maximum einstellen. Die Spitzenweiß-Begrenzung vorübergehend auf 63 stellen. Mit einem Farbanalysator in der Mitte des weißen Quadrats messen, und dann über den Soft-Clipper das abgestrahlte Licht folgendermaßen abgleichen:
25" SF : 800 NIT
29" SF : 600 NIT (Smartic)
29" SF : 520 NIT (Dolby)
33" : 380 NIT
28" WS : 750 NIT
32" WS : 480 NIT
28" SF WS : 620 NIT
32" SF WS : 600 NIT
Wenn kein Farbanalysator vorhanden ist, können folgende Werte für den Soft-Clipper eingestellt werden:
25" SF : Soft Clipper = 53
29" SF : Soft Clipper = 49
33" SF : Soft Clipper = 40
28" WS : Soft Clipper = 40
32" WS : Soft Clipper = 40
28" SF WS : Soft Clipper = 40
32" SF WS : Soft Clipper = 40

Spitzenweiß-Begrenzung
Ein schwarzes Bild mit einem kleinen weißen Quadrat in der Mitte als Testbild verwenden. Den Kontrast auf Maximum einstellen. Den Soft-Clipper vorübergehend auf 63 stellen. Mit einem Farbanalysator in der Mitte des weißen Quadrats messen, und dann über die Weißspitzen-Begrenzung das abgestrahlte Licht folgendermaßen abgleichen:
25" SF : 700 NIT
29" SF : 500 NIT (Smartic)
29" SF : 520 NIT (Kompakt-Dolby)
33" : 350 NIT
28" WS : 650 NIT
32" WS : 410 NIT
28" SF WS : 550 NIT
32" SF WS : 500 NIT

Wenn kein Farbanalysator vorhanden ist, können folgende Werte für die Weißspitzen-Begrenzung eingestellt werden:
25" SF : Spitzenweiß-Begrenzung = 23
29" SF : Spitzenweiß-Begrenzung = 22
33" SF : Spitzenweiß-Begrenzung = 25
28" WS : Spitzenweiß-Begrenzung = 25
32" WS : Spitzenweiß-Begrenzung = 25
28" SF WS : Spitzenweiß-Begrenzung = 25
32" SF WS : Spitzenweiß-Begrenzung = 25

10. Überblick über die Feature-Boxen für das GFL-Chassis

GFL-Geräte können mit folgenden Basis-Feature-Boxen (FBX) ausgerüstet sein:

- GFL 2.20 FBX3 Digital Scan (Digitalabtasten)
- GFL 2.30 FBX4 Digital Scan Natural Motion (Digitalabtasten, natürliche Bewegung)

Zwei zusätzliche Platinen können für zusätzliche Funktionen auf die Basis-Feature-Box gelötet sein:
- KI-Platine für die Funktionen “Dynamic Contrast” und “Digital Panorama Mode”
- PALplus für die Dekodierung der “Helper”-Signale und Motion Adaptive Colour Plus (MACP) (Nur für FBX4)

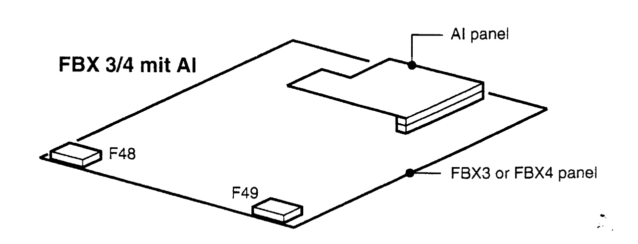
Die KI-Platine kann bislang bis zu zwei verschiedene Funktionen enthalten:
- Dynamischen Kontrast (AI-S) über den SMARTIC-IC (SAA4975H, IC7008)
- Digital-Panorama (AI-P) über den PANIC-IC (SAA4992WP/V1, IC7010) für 16:9-Geräte, diese Platine ersetzt die Panoramaplatine auf der Großsignalplatine

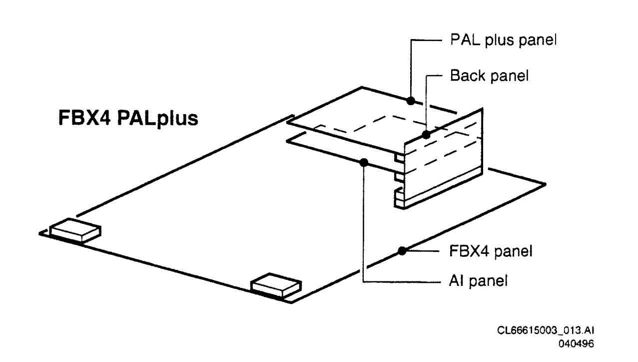
Die Kombination der beiden Funktionen auf der KI-Platine wird mit AI-S/P bezeichnet.

Eine Kombination von FBX4, AI und PALplus ist auch möglich, dann hat die FBX jedoch ein anderes Metallgehäuse, weil die drei Platinen direkt miteinander verbunden sind und übereinander liegen(FBX4 + KI + PALplus ist dicker).

Die folgende Abbildung zeigt die verschiedenen Varianten:

Der folgende Überblick zeigt die verschiedenen Möglichkeiten und die betreffenden Service-Kodenummern:





Ausführung/Teil		Basisplatine		KI-Platine		Hinteren platine	PALplus Platine
Ausführung	Kodenummer	FBX3	FBX4	Smartic	Panic		
FBX4-S/P-PALplus *)	4822 212 32366		X	X	X	X	X
FBX4-S/P	4822 212 32365		X	X	X		
FBX3-VGA	4822 212 32337	X					
FBX3-P	4822 212 32368	X			X		
FBX3-S	4822 212 31927	X		X			
FBX3	4822 212 31803	X					
AI-S	4822 212 31947			X			
AI-P	4822 212 32392				X		
AI-S/P	4822 212 32389			X	X		
AI-S/P für PALplus	4822 212 32373			X	X		
PALplus + AI-S/P	4822 212 32377			X	X	X	X

*) Dieser Artikel kann über ein zentrales Reparaturverfahren repariert werden.

Ausführung/Typenbezeichnung	
Ausführung	Typenbezeichnung
FBX3	29PT82XC, 28PW95X1,
FBX3-S	25PT9XX1, 29PT9XX1, 33PT9XX1
FBX3-P	32PW95X1, 28PW95X1 ≥ AG06
FBX3-VGA	29PX8001, PD5029C1
FBX4-S/P	28PW96X1, 32PW96X1
FBX4-S/P-PALplus	28PW97X1, 32PW97

Mikroprozessor/Software (IC7505) für die verschiedenen Feature-Boxen:

Feature-Box	Software
FBX3 mit TDA8753	4822 209 90033
FBX3 mit TDA8753AN/C1	4822 209 90153
FBX4	4822 900 10745

11. Reparatursätze

Folgende Reparatursätze sind momentan für das GFL2.20 E und das GFL2.30 E erhältlich:

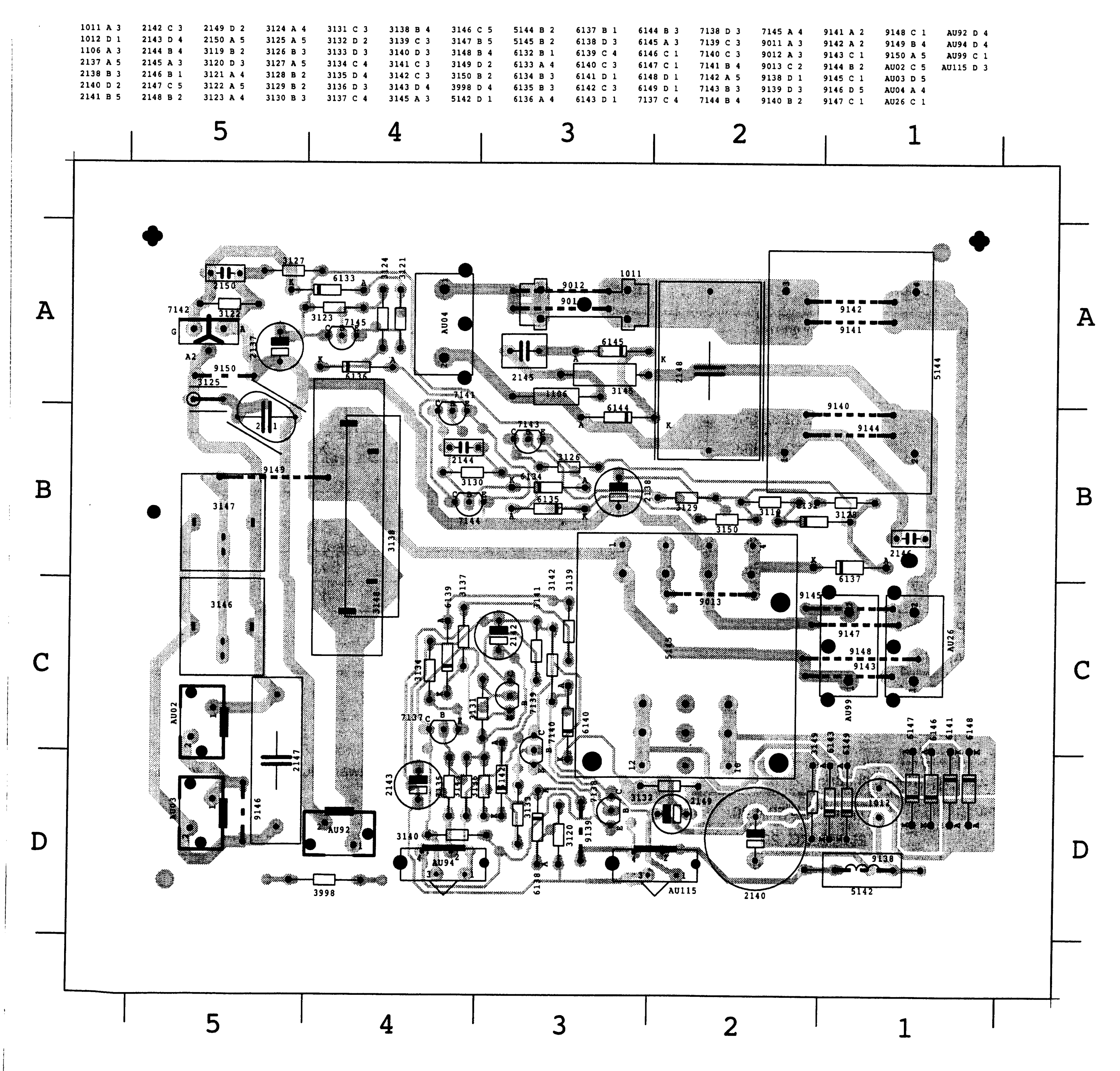
Reparatursatz	Kodenummer
FFS-Stromversorgung	4822 310 32214
AUX1-Stromversorgung	4822 310 32215
Zeile 25" SF	4822 310 32216
Zeile 29" SF	4822 310 32212
Zeile 33"	4822 310 32213
Zeile 28"	4822 310 32231
Zeile 32"	4822 310 32285
Zeile 28" SF	4822 310 32267
Zeile 32" SF	4822 310 32268

12. Löschen des Fehlerspeichers

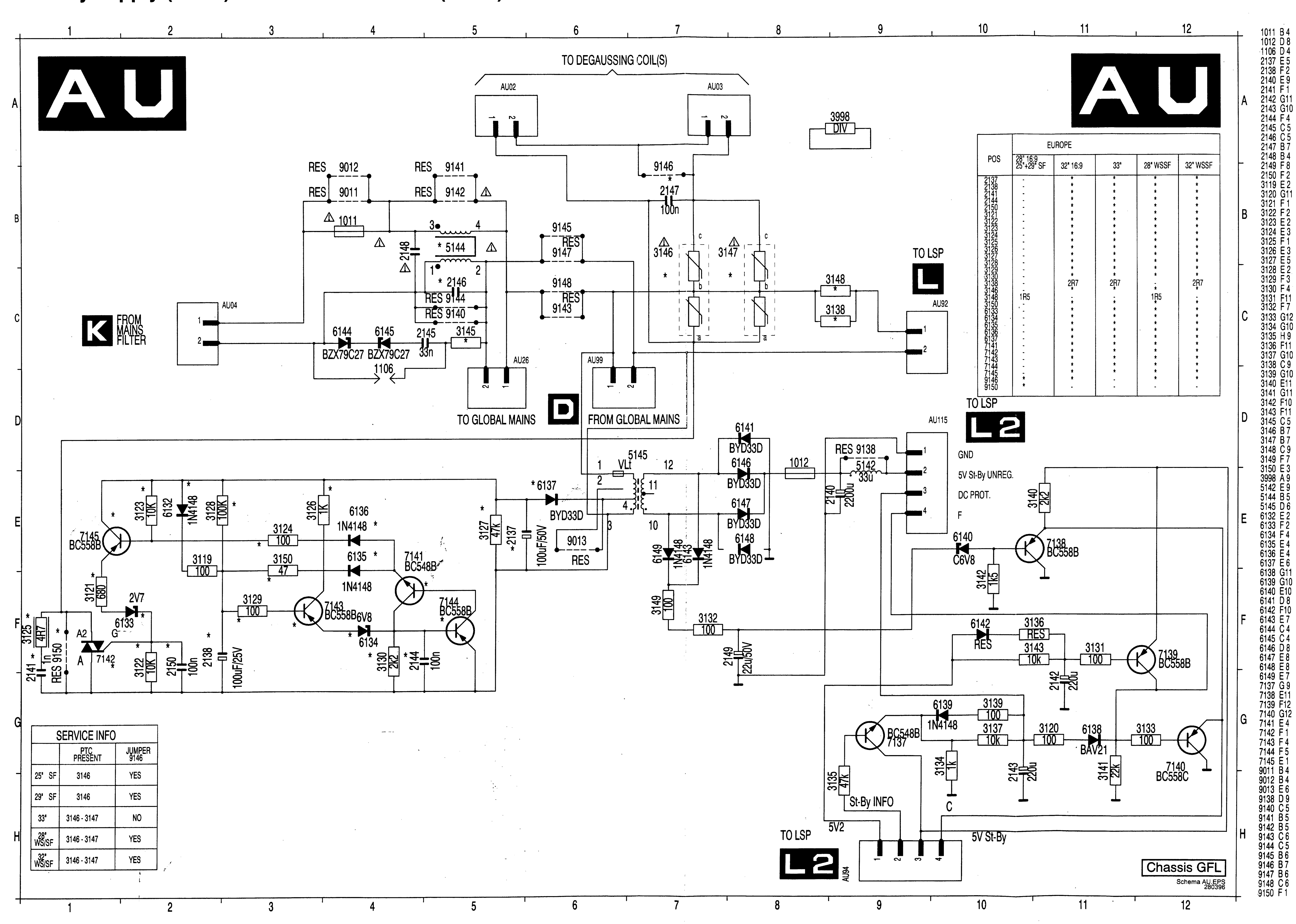
Es ist möglich, den Fehlerspeicher der GFL-Geräte zu löschen. Hierzu muß mit der Händlerfernbedienung der Befehl "Diagnose 99" gegeben werden.

Standby supply panel (ELPS)

1011 A 3	2142 C 3	2149 D 2	3124 A 4	3131 C 3	3138 B 4	3146 C 5	5144 B 2	6137 B 1	6144 B 3	7138 D 3	7145 A 4	9141 A 2	9148 C 1	AU92 D 4
1012 D 1	2143 D 4	2150 A 5	3125 A 5	3132 D 2	3139 C 3	3147 B 5	5145 B 2	6138 D 3	6145 A 3	7139 C 3	9011 A 3	9142 A 2	9149 B 4	AU94 D 4
1106 A 3	2144 B 4	3119 B 2	3126 B 3	3133 D 3	3140 D 3	3148 B 4	6132 B 1	6139 C 4	6146 C 1	7140 C 3	9012 A 3	9143 C 1	9150 A 5	AU99 C 1
2137 A 5	2145 A 3	3120 D 3	3127 A 5	3134 C 4	3141 C 3	3149 D 2	6133 A 4	6140 C 3	6147 C 1	7141 B 4	9013 C 2	9144 B 2	AU02 C 5	AU115 D 3
2138 B 3	2146 B 1	3121 A 4	3128 B 2	3135 D 4	3142 C 3	3150 B 2	6134 B 3	6141 D 1	6148 D 1	7142 A 5	9138 D 1	9145 C 1	AU03 D 5	
2140 D 2	2147 C 5	3122 A 5	3129 B 2	3136 D 3	3143 D 4	3998 D 4	6135 B 3	6142 C 3	6149 D 1	7143 B 3	9139 D 3	9146 D 5	AU04 A 4	
2141 B 5	2148 B 2	3123 A 4	3130 B 3	3137 C 4	3145 A 3	5142 D 1	6136 A 4	6143 D 1	7137 C 4	7144 B 4	9140 B 2	9147 C 1	AU26 C 1	



Standby supply (ELPS) / Bereitschaftnetzteil (ELPS) / Alimentation de veille (ELPS)

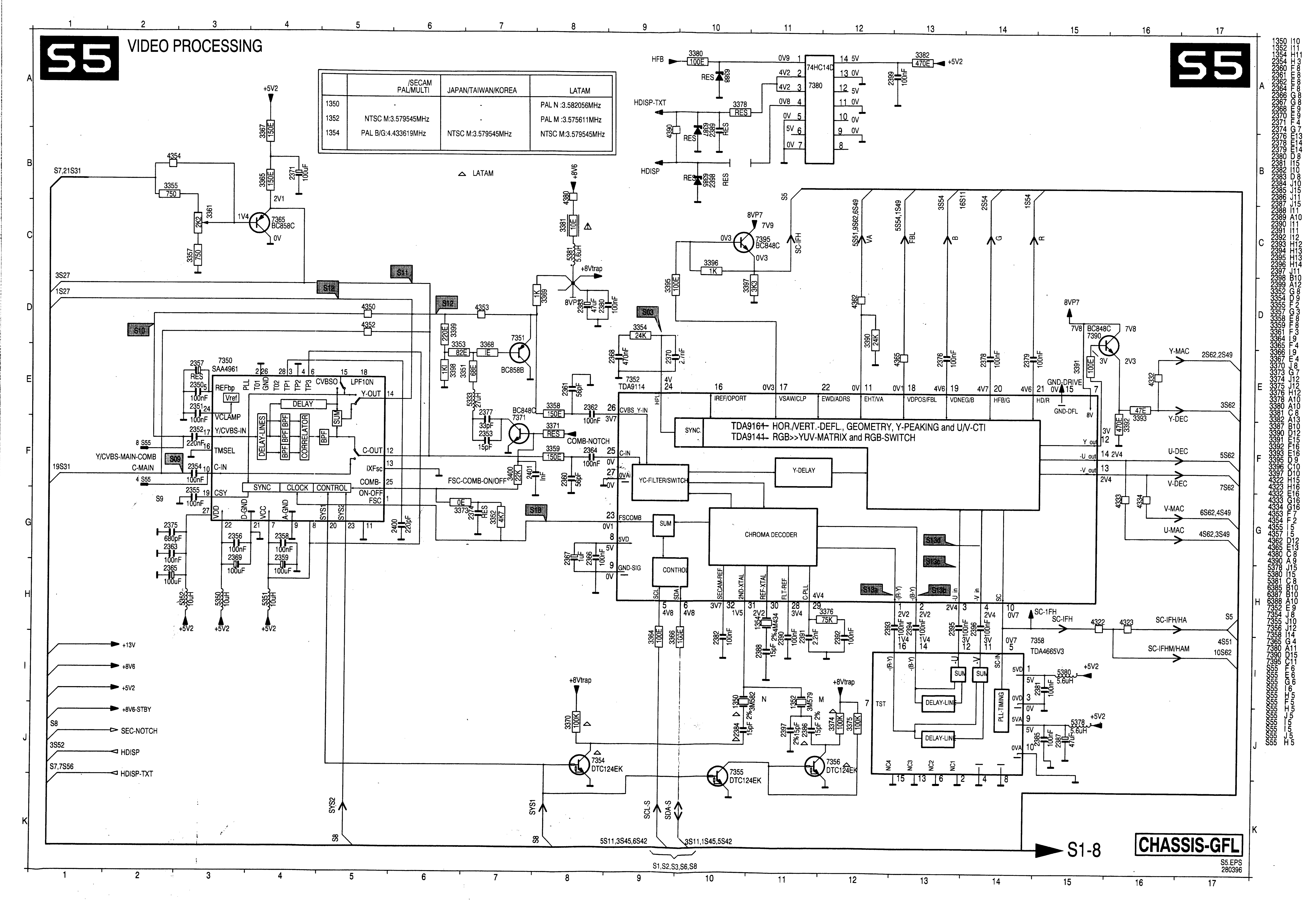


SERVICE INFO	PTC PRESENT	JUMPER 9146
25" SF	3146	YES
29" SF	3146	YES
33"	3146 - 3147	NO
28" WS/SF	3146 - 3147	YES
32" WS/SF	3146 - 3147	YES

Part	Location
1011	B 4
1012	D 8
1106	D 4
2137	E 5
2138	F 2
2140	E 9
2141	F 1
2142	G11
2143	G10
2144	F 4
2145	C 5
2146	C 5
2147	B 7
2148	B 4
2149	F 8
2150	F 2
3119	E 2
3120	G11
3121	F 1
3122	F 2
3123	E 2
3124	E 3
3125	F 1
3126	E 3
3127	E 5
3128	E 2
3129	F 3
3130	F 4
3131	F11
3132	F 7
3133	G12
3134	G10
3135	H 9
3136	F11
3137	G10
3138	C 9
3139	G10
3140	E11
3141	G11
3142	F10
3143	F11
3145	C 5
3146	B 7
3147	B 7
3148	C 9
3149	F 7
3150	E 3
3998	A 9
5142	E 9
5144	B 5
5145	D 6
6132	E 2
6133	F 2
6134	F 4
6135	E 4
6136	E 4
6137	E 6
6138	G11
6139	G10
6140	E10
6141	D 8
6142	F10
6143	E 7
6144	C 4
6145	C 4
6146	D 8
6147	E 8
6148	E 8
6149	E 7
7137	G 9
7138	E11
7139	F12
7140	G12
7141	E 4
7142	F 1
7143	F 4
7144	F 5
7145	E 1
9011	B 4
9012	B 4
9013	E 6
9138	D 9
9140	C 5
9141	B 5
9142	B 5
9143	C 6
9144	C 5
9145	B 6
9146	B 7
9147	B 6
9148	C 6
9150	F 1

Part	Location
AU02	A 5
AU03	A 7
AU04	C 2
AU115	D10
AU26	C 6
AU92	B10
AU94	H 9
AU99	C 6

Video processing / Videosignal-Verarbeitung / Traitement vidéo

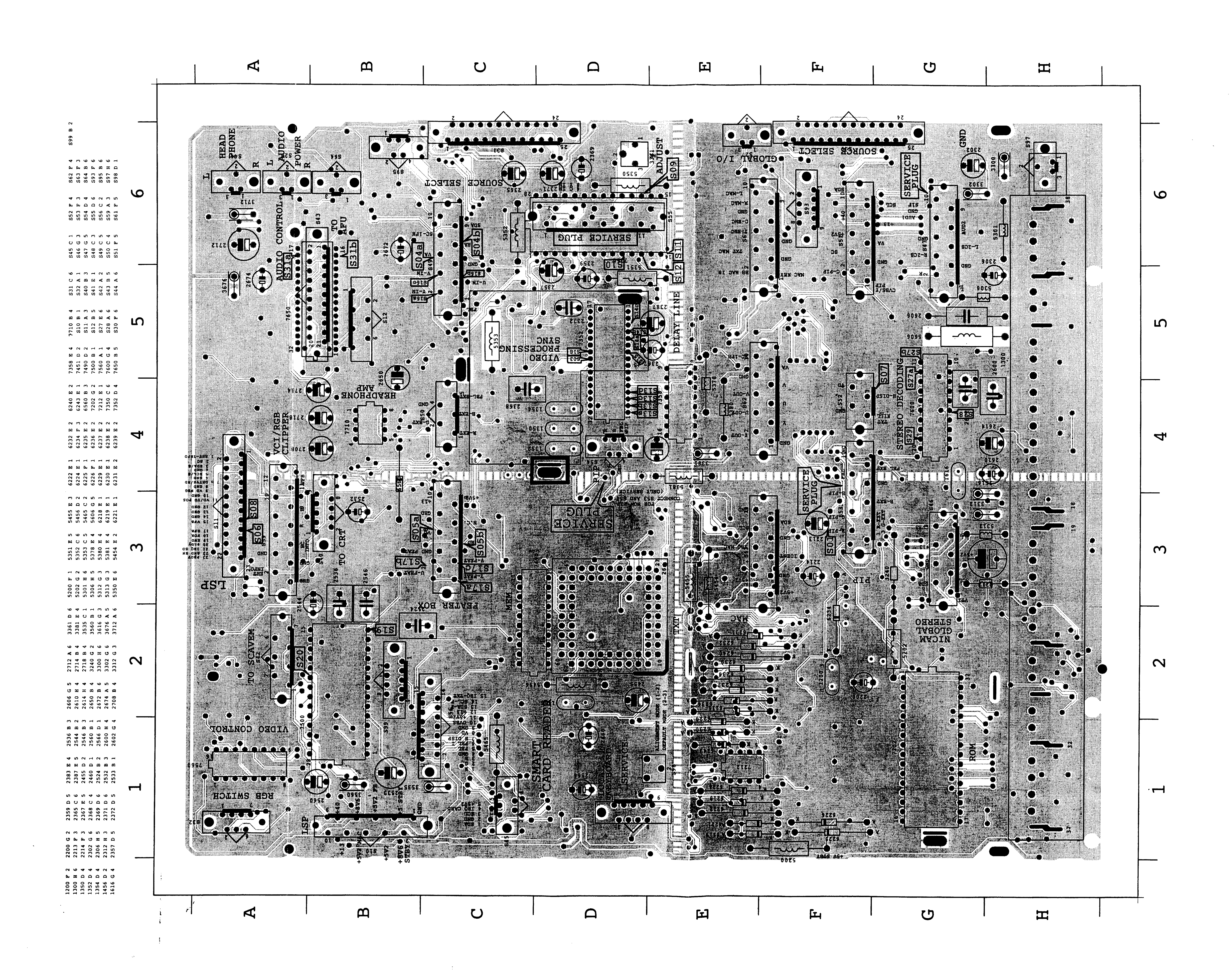




Small signal panel / Kleinsignal-Platine / Platine petits signaux

1200 F 2	2313 H 3	2373 E 5	2401 C 6	2528 A 1	2650 B 4	3201 G 2	3230 G 2	3309 H 4	3369 C 5	3462 C 2	3534 B 3	3604 G 4	3720 A 4	4337 C 5	4451 D 2	5352 C 6	6236 E 2	7215 F 1	7550 A 2	S43 B 5
1300 H 6	2314 H 3	2374 C 6	2451 D 2	2530 A 1	2652 A 5	3202 G 2	3231 G 2	3310 H 3	3370 C 4	3463 D 1	3535 C 1	3608 G 4	3722 A 4	4338 C 3	4452 D 2	5353 C 5	6237 E 2	7216 F 3	7560 A 1	S44 A 6
1350 D 4	2315 H 2	2375 D 6	2452 D 2	2532 B 3	2654 A 5	3203 E 1	3232 F 2	3311 H 3	3371 C 6	3464 C 1	3536 B 3	3610 G 4	3723 B 5	4339 C 3	4456 D 1	5378 E 4	6238 E 2	7217 F 3	7561 A 1	S45 C 1
1352 D 4	2316 H 2	2376 D 5	2453 D 2	2533 B 1	2656 B 5	3204 E 1	3233 F 1	3312 G 3	3373 C 6	3465 C 1	3539 B 2	3616 G 3	3724 B 5	4340 C 3	4460 C 2	5380 E 4	6239 E 2	7228 E 3	7566 A 2	S46 G 3
1354 D 4	2317 H 2	2377 C 6	2455 D 2	2535 B 2	2658 A 5	3205 F 1	3234 F 2	3313 H 3	3374 C 4	3466 C 1	3540 A 3	3618 G 5	3728 A 4	4341 A 5	4465 B 6	5381 E 4	6240 E 2	7306 H 6	7567 A 2	S47 G 5
1456 D 2	2350 D 6	2378 D 5	2456 D 2	2536 B 3	2660 B 6	3206 G 2	3235 F 2	3314 H 3	3375 C 4	3467 C 1	3542 A 2	3660 A 6	3729 A 3	4345 F 3	4466 B 6	5454 E 2	6241 F 1	7311 H 3	7568 D 1	S48 C 3
1616 G 4	2351 D 6	2379 D 5	2457 D 2	2538 B 1	2662 A 6	3207 E 2	3236 F 2	3315 H 3	3376 D 4	3468 D 1	3544 A 3	3661 A 6	4200 G 3	4346 E 3	4470 D 3	5455 E 3	6242 E 1	7312 H 2	7575 B 3	S49 C 5
2200 G 2	2352 E 6	2380 D 5	2458 D 2	2540 B 2	2666 A 6	3208 G 2	3237 F 2	3316 H 2	3378 E 6	3469 D 1	3546 B 3	3671 B 5	4310 H 1	4347 F 3	4471 D 2	5456 D 2	6243 E 1	7350 C 6	7600 G 4	S50 C 4
2202 G 2	2353 C 6	2381 E 4	2460 D 1	2542 B 2	2668 B 6	3209 E 2	3238 F 2	3317 H 2	3380 E 5	3470 D 1	3547 B 2	3672 B 6	4311 G 2	4348 F 3	4520 B 3	5465 C 2	6304 H 6	7351 C 5	7650 B 5	S51 F 5
2203 F 1	2354 D 6	2382 D 4	2464 C 1	2544 B 2	2671 B 5	3210 G 3	3239 F 1	3318 H 3	3381 E 4	3471 D 2	3548 A 2	3673 A 5	4315 D 4	4349 A 2	4530 B 3	5606 G 5	6310 H 3	7352 D 4	7710 B 4	S52 F 4
2204 F 2	2355 D 6	2383 E 4	2465 D 2	2546 B 3	2672 B 6	3211 E 1	3240 G 2	3351 C 5	3382 E 6	3481 E 3	3549 A 2	3674 B 6	4316 D 4	4350 D 6	4550 A 2	6218 E 1	6311 H 2	7354 C 4	7715 A 4	S53 F 3
2205 F 2	2356 D 6	2384 D 4	2466 D 1	2547 B 2	2673 A 5	3212 F 3	3241 E 2	3352 D 6	3387 E 6	3482 E 3	3550 A 2	3676 A 5	4317 D 4	4351 A 2	4551 A 2	6219 E 1	6312 H 3	7355 C 4	7718 A 4	S54 D 4
2206 G 2	2357 D 5	2385 E 5	2468 D 2	2560 B 1	2674 A 5	3213 F 2	3242 G 2	3353 C 5	3390 B 4	3483 D 3	3551 A 4	3678 B 6	4318 D 4	4352 D 6	4559 A 1	6220 E 1	6385 E 6	7356 C 4	7719 A 4	S55 D 6
2208 G 3	2358 D 6	2386 C 4	2469 D 2	2561 B 1	2676 B 5	3214 F 2	3243 F 2	3354 C 5	3391 F 4	3503 B 2	3552 C 2	3680 A 6	4320 G 5	4353 D 5	4560 A 1	6221 E 1	6387 E 5	7358 E 4	7720 A 4	S56 C 2
2209 F 1	2359 D 5	2387 E 5	2500 B 2	2566 D 1	2678 A 5	3215 F 1	3244 H 2	3355 D 6	3392 F 4	3508 B 1	3553 C 2	3681 B 6	4321 G 5	4354 E 6	4562 A 1	6222 E 1	6388 E 5	7365 D 6	7722 A 4	S59 A 3
2212 E 1	2360 D 4	2388 D 4	2502 B 2	2600 H 4	2680 A 5	3216 F 3	3245 D 1	3356 D 5	3393 F 4	3510 B 1	3560 B 1	3682 B 6	4322 E 5	4355 E 6	4564 A 1	6223 E 1	6523 B 3	7371 C 6	7723 B 5	S61 F 5
2213 F 3	2361 D 5	2389 E 6	2504 C 2	2601 H 5	2682 B 5	3217 E 1	3246 F 3	3357 E 6	3395 D 5	3512 B 1	3561 A 1	3683 B 5	4323 E 5	4356 E 5	4565 A 1	6224 E 1	6526 B 3	7380 E 6	7724 B 5	S62 F 4
2214 F 3	2362 D 5	2390 D 4	2506 B 2	2602 G 4	2684 B 5	3218 F 3	3247 F 4	3358 D 5	3396 D 5	3514 B 1	3562 A 1	3684 B 5	4325 C 6	4357 E 6	4566 A 1	6225 F 1	6527 B 4	7390 F 4	S10 B 1	S63 F 3
2228 E 3	2363 C 6	2391 D 4	2508 B 2	2604 G 4	2700 B 4	3219 F 3	3248 F 4	3359 C 4	3397 C 5	3516 B 1	3563 B 2	3700 B 4	4326 C 5	4360 D 5	4568 A 1	6226 F 1	6546 B 2	7395 D 5	S11 A 3	S64 B 6
2300 H 6	2364 C 4	2392 D 4	2510 B 2	2606 G 5	2702 B 4	3220 E 2	3250 F 2	3360 B 3	3398 C 5	3518 B 1	3565 A 2	3702 B 4	4328 G 3	4362 E 5	4570 A 1	6227 F 1	6550 A 2	7451 D 2	S12 B 5	S93 F 6
2301 H 6	2365 C 6	2393 D 4	2512 B 1	2608 H 4	2704 B 4	3221 F 2	3300 H 6	3361 D 6	3399 C 5	3519 B 3	3566 A 2	3704 B 4	4329 G 3	4364 D 5	5200 F 1	6228 F 1	6560 B 3	7463 D 1	S27 E 6	S95 B 6
2302 G 6	2366 D 5	2394 D 4	2514 B 1	2610 H 4	2706 B 4	3222 F 1	3302 G 6	3362 D 5	3400 C 6	3522 B 3	3567 A 2	3706 B 4	4330 G 3	4365 D 5	5202 G 2	6229 E 1	7200 F 1	7466 D 1	S28 A 6	S97 H 6
2304 H 6	2367 E 5	2395 E 4	2516 B 1	2612 G 4	2708 B 4	3223 E 2	3303 H 5	3363 C 5	3451 E 3	3524 B 4	3568 D 1	3712 A 6	4331 G 4	4366 D 5	5301 H 6	6230 E 1	7202 G 2	7468 C 1	S30 F 6	S98 D 1
2306 H 5	2368 C 4	2396 D 4	2518 A 1	2614 H 4	2710 A 6	3225 F 2	3304 G 6	3364 E 4	3452 D 2	3525 B 4	3569 D 1	3715 A 4	4332 F 4	4367 D 5	5306 H 5	6231 E 2	7204 G 2	7490 D 2	S31 C 6	S99 B 2
2308 H 5	2369 D 6	2397 D 4	2520 A 1	2616 G 4	2712 A 6	3226 F 3	3305 H 6	3365 D 6	3454 E 3	3526 B 2	3570 A 2	3716 A 4	4333 F 4	4368 C 4	5312 G 3	6232 E 2	7206 H 1	7500 B 1	S32 A 1	
2310 H 3	2370 C 5	2398 E 6	2522 A 1	2620 G 4	2714 B 4	3227 E 3	3306 H 6	3366 E 5	3456 D 2	3528 B 2	3571 A 2	3717 B 4	4334 F 4	4380 E 4	5313 G 3	6233 F 2	7212 E 1	7518 B 1	S40 B 3	
2311 H 3	2371 D 6	2399 E 6	2524 B 2	2622 G 4	2718 B 4	3228 D 3	3307 H 6	3367 D 6	3460 D 1	3530 B 2	3575 A 3	3718 B 4	4335 C 3	4381 E 4	5350 E 6	6234 F 3	7213 G 3	7526 B 3	S41 E 1	
2312 H 3	2372 D 5	2400 D 6	2526 A 1	2624 G 5	3200 F 2	3229 E 1	3308 H 6	3368 C 5	3461 D 1	3532 B 3	3576 A 3	3719 A 4	4336 A 5	4390 E 5	5351 E 5	6235 E 2	7214 F 3	7536 B 3	S42 A 2	

Small signal panel / Kleinsignal-Platine / Platine petits signaux



Farbfernsehen **Chassis**

GFL2.20 E
GFL2.30 E

97.01



Service Information

1. Einführung des TDA9143, eines 24MHz Quarzes und einem 55ns-RAM auf der KSP

Während der Produktion wurden verschiedene Änderungen auf der Kleinsignalplatine (KSP) durchgeführt. Im folgenden werden diese Änderungen im einzelnen beschrieben.

a. *Einführung eines 24MHz Quarzes in den GFL2.30-PALplus-Geräten*
Während der Produktion wurde ab der KW 9616 bei den GFL2.30-PALplus-Geräten ein 24MHz-Quarz für den Mikroprozessor auf der Position 1200 auf der KSP eingefügt. Diese Änderung wurde bei Geräten eingeführt, deren Seriennummer mit AG11 oder höher beginnt. Diese Änderung gilt für folgende Bauteile auf der Kleinsignalplatine:

1200	geändert in 24MHz	4822 242 10427
3200	geändert in 470Ω	4822 051 20471
7202	geändert in V_00080	4822 900 10831

b. *Einführung des TDA9143 und eines 24MHz Quarzes in allen GFL2.20/30 -/58-Geräten*
Während der Produktion wurde ab der KW 9616 bei allen GFL -/58-Geräten der TDA9141 gegen den TDA9143 ausgewechselt und sowie ein 24MHz-Quarz für den Mikroprozessor eingefügt. Diese Änderung wurde bei Geräten eingeführt, deren Seriennummer mit AG11 oder höher beginnt. Die Änderung gilt für folgende Bauteile auf der Kleinsignalplatine:

1200	geändert in 24MHz overtune	4822 242 10469
2204	geändert in 18pF	4822 126 13689
2205	geändert in 18pF	4822 126 13689
3200	geändert in 470Ω	4822 051 20471
3250	hinzugefügt 3k3	4822 051 20332
7202	geändert in V_00090	4822 900 10862
7352	geändert in TDA9143/N1	4822 209 12942

Ferner muß für den TDA9143 die Optionsnummer xxxxx um 128 erhöht werden.

Optionsnummer:
----- ----- xxxxx ----- ----- -----

c. *Einführung des TDA9143 in den GFL2.30-Geräten außer bei PALplus- und -/58-Geräten*
Während der Produktion wurde ab der KW 9616 bei allen GFL2.30-Geräten außer bei PALplus- und -/58-Geräten der TDA9141 gegen den TDA9143 ausgewechselt. Diese Änderung wurde bei Geräten eingeführt, deren Seriennummer mit AG11 oder höher beginnt. Die Änderung gilt für folgende Bauteile auf der Kleinsignalplatine:

7202	geändert in V_00130	4822 900 10829
7352	geändert in TDA9143/N1	4822 209 12942

Ferner muß für den TDA9143 die Optionsnummer xxxxx um 128 erhöht werden.

Optionsnummer:
----- ----- xxxxx ----- ----- -----

d. *Einführung von 55ns-RAM in den GFL2.30-PALplus-Geräten*
Während der Produktion wurde ab der KW 9624 bei allen GFL2.30-PALplus-Geräten der 55ns-RAM eingeführt. Diese Änderung gilt für folgende Bauteile auf der Kleinsignalplatine:

7206	geändert in UM622256EM-55LL/6	4822 209 15179

e. *Einführung eines 24MHz Quarzes und einem 55ns-RAM in den GFL2.30-Geräten außer bei PALplus- und -/58-Geräten*
Während der Produktion wurde ab der KW 9625 bei allen GFL2.30-Geräten außer bei PALplus- und -/58-Geräten ein 24MHz-Quarz für den Mikroprozessor sowie ein 55ns-RAM eingefügt. Diese Änderung wurde bei Geräten eingeführt, deren Seriennummer mit AG12 oder höher beginnt. Die Änderung gilt für folgende Bauteile auf der Kleinsignalplatine:

1200	geändert in 24MHz overtune	4822 242 10469
2204	geändert in 18pF	4822 126 13689
2205	geändert in 18pF	4822 126 13689
3200	geändert in 470Ω	4822 051 20471
3250	hinzugefügt 3k3	4822 051 20332
7206	geändert in UM62256EM-55LL/6	4822 209 15179

Published by LM 9761 Television Service Department Printed in The Netherlands (D) 4822 727 21479

PCS 91 006 D



f. Einführung eines 55ns-RAM in den GFL2.20/30 -/58-Geräten
Während der Produktion wurde ab der KW 9632 bei allen GFL2.20/30 -/58-Geräten ein 55ns-RAM eingeführt. Diese Änderung gilt für folgende Bauteile auf der Kleinsignalplatine:

7206	geändert in UM622256EM-55LL/6	4822 209 15179

g. Einführung des TDA9143, eines 24MHz Quarzes und einem 55ns-RAM in den GFL2.20-Geräten
Während der Produktion wurde ab der KW 9634 bei allen GFL2.20-Geräten außer bei -/58 der TDA9141 gegen den TDA9143 ausgewechselt, sowie ein 24MHz Quarz und ein 55ns-RAM eingefügt. Diese Änderung wurde bei Geräten eingeführt, deren Seriennummer mit AG11 oder höher beginnt.
Die Änderung gilt für folgende Bauteile auf der Kleinsignalplatine:

1200	geändert in 24MHz overtune	4822 242 10469
2204	geändert in 18pF	4822 126 13689
2205	geändert in 18pF	4822 126 13689
3200	geändert in 470Ω	4822 051 20471
3250	hinzugefügt 3k3	4822 051 20332
7206	UM62256EM-55LL/6	4822 209 15179
7352	TDA9143/N1	4822 209 12942

h. Die GFL-Service-KSP 4822 212 10573
Diese Service-Kleinsignalplatine (KSP) ist für alle CTV-Geräte mit Chassis GFL geeignet. Sie ist kompatibel mit der älteren Version 4822 212 31802. Auf der KSP befinden sich einige aufgesteckte Service-Platinen (Dummys). Diese sind auf der Platine mit dem aufdruck "Service-Plug) gekennzeichnet.
Je nach Gerätetyp sind diese Dummys zu entfernen und durch die Module vom Original-KSP zu ersetzen.
Hinweis: Für PIP ist auch noch ein Kabel (4822 321 62858) vorhanden.
Folgende Arbeiten sind noch vorzunehmen werden:

- Frontend (Tuner; Pos.1300) von der alten auf die neue Platine umlöten.
- Das EAROM umlöten, damit alle Einstellungen und Vorprogrammierungen bleiben.
- Installieren Sie die neue Software (ROM) in der Fassung (Pos.7202). Die neueste Software kann dem jeweils neuesten Product-Survey (Produktübersicht CTV) entnommen werden. Abhängig von der software muß ein 12 MHz oder ein 24-MHz-Quarz in Pos. 1200 montiert sein. Die Frequenz muß mit der des Original-Quarxes übereinstimmen.
- Bei Geräten mit DOLBY muß das gesteckte IC Pos. 7650 (TDA9860) entfernt werden. Dadurch wird dier Steckfassung S43 freigelegt wird. Hier wird das AFU-Modul angeschlossen.
- Bei Geräten ohne DOLBY die "Incredible-Sound"-Platine in Pos. S12 montieren.
- Die neue KSP komplett einbauen und verdrahten.
- Im Service-Menue folgende Einstellungen/Überprüfungen vornehmen:
  1. Unter Video-Reproduction/Combfilter das SAA4961 wählen. Diese Option kann auch auf "Not present" gesetzt werden, um keine Kammfilterfunktion zu haben.
  2. Wenn sich in der Pos. 7352 des Alten KSP ein TDA9141 befindet, so muß der Optionscode 3 um 128 erhöht werden.

  Optionsnummer:
  ----- ----- xxxxx ----- ----- -----
- Die Buchsen S10 und S42 der alten KSP kontrollieren: Wenn es sich um graue (Stocko-) Buchsen handelt, müssen diese auf die neue KSP übernommen werden, damit die Kabelverbindungen passen. es können auch neue Buchsen bestellt werden, die Bestellnummern lauten: 4822 265 41548 und S42: 4822 265 41554

2. Einführung von Teletext Level 2.5 im GFL2.30

Während der Produktion wurde ab der KW 9625 auch Teletext Level 2.5 in den GFL2.30-Geräten eingeführt. Diese Änderung erfolgt gleichzeitig mit der Einführung des 24MHz Quarzes in diesen Geräten.
Die wichtigsten neuen Kennzeichen von Teletext Level 2.5:

- Erweiterung des Zeichensatzes
- Definition von Bildschirm- und Hintergrundfarben
- Erweiterung der Anzahl der Zeichen pro Zeile auf 56
- Erweiterung der Anzahl der Farben auf 32 und die Möglichkeit zur Neudefinition von 16 dieser Farben
- Erweiterung der Anzahl der Sprachen
- Erweiterung der Darstellungsmöglichkeiten wie z.B. doppelte Größe und doppelte Breite
- Erweiterung der grafischen Möglichkeiten

3. Einführung von Teletext-IC IVT3/M4

Während der Produktion wurde ab der KW 9634 bei allen GFL-Geräten ein neues Teletext-IC (SAA5270WP/B/M4A Best.nr. 4822 209 13642)eingeführt. Diese Änderung wurde bei Geräten durchgeführt, deren Seriennummer mit AG13 oder höher beginnt. Gleichzeitig mit dieser Änderung müssen auch folgende Bauteile auf der KSP geändert werden:

3203	ändern in 1k5	4822 117 11139
3204	ändern in 1k5	4822 117 11139
3211	entfernen	
6220	ändern in 2k4	4822 051 10242
7202	ändern in V_00350	4822 900 10842
7202	ändern in V_00270 für -/58-Geräte	4822 900 10862

Die neuen Teletext-Module mit dem SAA5270WP/B/M4A sind:

TXT IVT3/M4 eur	4822 212 10823
TXT IVT3/M4 east eur	4822 212 11112

4. Fehlercodes

Error	Device	Description	Item	Panel	GFL2.X0E AA	GFL2.20E AB	GFL2.20E AC	GFL2.30E AD
0	No errors	No errors	-	-	x	x	x	x
4	ST24C16B1	NVM EAROM 2048 bytes	7212/7201	SSP	S8	S8	S8	S8
5	HEF4094_strobe	Shift register control	7204	SSP	S8	S8	S8	S8
6	FQ9xx	Front-end	1300	SSP	S1	S1	S1	S1
8	TEA6417	Source select video matrix	7823	Euro I/O	I1	-	I1	I1
8	TEA6425	Source select video matrix 1	7860	Global I/O	I	I	I	I
9	TEA6425	Source select video matrix 2	7862	Global I/O	I	I	I	I
10	TEA6430	Source select audio matrix 1	7821	Euro I/O	I2	I2	I2	I2
11	TEA6430	Source select audio matrix 2	7822	Euro I/O	I2	I2	I2	I2
13	TMP47C103N	Controller	7814	Euro I/O	I	I	I	I
14	TEA6422	Source select audio matrix	7880	Global I/O	I	I	I	I
15	TDA914X/9161	Video + sync processor	7352	SSP	S5	S5	S5	S5
16	TDA4780	Video controller	7500	SSP	S6	S6	S6	S6
18	TDA9155	DDP processor	7315	DDP (Geometry)	J	J	J	J
19	TDA9840	2CS decoder	7600	SSP	S2	S2	S2	S2
20	SAA7282/TB1204	NICAM decoder	7550	NICAM	G	G	G	G
21	TDA9860	Sound processor for non-dolby	7650	SSP	S3	S3	S3	S3
22	TDA9860	Sound processor for dolby left + right	7820	AFU	Z	Z	Z	Z
23	TEA6360	Equalizer left + right	7840	AFU	Z	Z	Z	Z
26	PCF8574_audiofeatures	I/O-expander for AFU panel	7746	AFU	Z	Z	Z	Z
27	PCF8574_inconcert	I/O-expander for digital audio output	7601	I/O Dolby	U	U	U	U
28	SAA5270	TXT processor	7051 / 7400	TXT	S7 or AQ	S7 or AQ	S7 or AQ	S7 or AQ
29	PCF83CE652_featurebox	FBX microprocessor	7505	FBX	F	F	F	F
32	SDA9288_1_pip+	PIP-processor	7788	PIP	P	P	P	P
33	SDA9288_2_pip2	PIP-processor	7788	PIP	P	P	P	P
34	UV12xx	PIP or DW tuner	1775 / E9F1	PIP / DW	P (PIP)	P (PIP)	P (PIP)	P (PIP)
36	PCF8574_pip	I/O-expander for PIP forced colour	7860	PIP	P	P	P	P
40	Supply_5V	Front end + SAA5270	-	Brugge	S1+S7/AQ	S1+S7/AQ	S1+S7/AQ	S1+S7/AQ
42	PCF8574_gio	I/O-expander for Global I/O decoder	7900	Global I/O	I	I	I	I
43	PCF8574_gsd	I/O-expander for Global sound decoder	7630	Global sound	G	G	G	G
44	SW_protection (uP has decided for protection)	Generated if Front-end or IC7051 teletext or IC7505 FBX or PIP-tuner or IC7821 I/O does not respond	-	Spore	x	x	x	x
45	Supply_8V	TDA4780 + TDA914x + TEA6415 (+ TDA9860)	-	-	S	S	S	S
46	TDA8444	Output expander for rotation	7900	Scavem	V	V	V	V
47	+140Vserie_switch_protection	Series switch protection (only checked at start up)	-	LSP	L1	L1	L1	L1
48	Protection (prot-line)	Hardware protection (activated by the PROT-line)	-	LSP + DDP	J + L1	J + L1	J + L1	J + L1
49	TEA6417	Source select video matrix	7823	Euro I/O	I	I	I	I
50	SDA9288_3_pip2	PIP-processor	7788	PIP	P	P	P	P
65	PCF8574A_HDI	I/O-expander for VGA	7180	VGA	-	BI	-	-
69	Protection_hfail	Horizontal deflection error (DDP protection)	-	DDP + LSP	J	J	J	J
70	Protection_vfail	Vertical deflection error (DDP protection)	-	DDP + LSP	J	J	J	J
71	Protection_overcurrent	Overcurrent protection (DDP protection); beam current too high	-	DDP + LSP	J	J	J	J
100	PCF8574A	PCF8574A	7410	SVGA	-	-	BI1	-
100	Telephone_interface	Telephone_interface	-	Telephone	-	-	-	x
101	PCF8574A	PCF8574A	7415	SVGA	-	-	BI1	-
101	Telephone_nvm_1	Telephone_nvm_1	7002	Telephone	-	-	-	x
102	Telephone_nvm_2	Telephone_nvm_2	7003	Telephone	-	-	-	x
103	Telephone_date_time	Telephone_date_time	7001	Telephone	-	-	-	x
104	Telephone_io_expander	Telephone_io_expander	-	Telephone	-	-	-	x
105	Telephone_modem	Telephone_modem	-	Telephone	-	-	-	x
106	Telephone_handset	Telephone_handset	-	Telephone	-	-	-	x
107	Reserved for TV-telephone	-	-	-	-	-	-	x
108	Reserved for TV-telephone	-	-	-	-	-	-	x
109	Reserved for TV-telephone	-	-	-	-	-	-	x

Philips Consumer Service GmbH
Colonia-Allee 11, 51067 Köln
Tel.: 0221/96960-0, Fax: 0221/96960-809







Service Information

Betrifft: Chassis GFL, neue Software

Verteiler: S1,F1

Für das Chassis **GFL** gibt es eine neue Software, mit welcher unter anderem folgende Probleme gelöst werden können:

-Plop-Geräusch beim Programmwechsel
-Bedienung blockiert
-Bildstörungen bei Widescreen-Geräten im „Zoom16/9"-Modus, z.B. bei Premiere
-Das Bildformat beim Einschalten kann frei gewählt werden

Es gibt grundsätzlich zwei verschiedene Software-Ausführungen (mit gleichem Inhalt):

1.: Für alle Geräte außer PalPlus : **4822 900 10829** (immer 12 MHz Takt-Quarz)

2.: Bei PalPlus-Geräten **muß** in Verbindung mit der neuen Software ein **24 MHz** Takt-Quarz eingebaut sein. Ist im Gerät ein 12 MHz-Quarz eingebaut, so ist bei Einbau der neuen Software der Quarz ebenfalls zu erneuern. Die Bestellnummern lauten:

Software: **4822 900 10831** (immer 24 Mhz Takt-Quarz)
24 MHz-Quarz: **4822 242 10427**

Treten Bildstörungen bei der Wiedergabe von kopiergeschützten Videocassetten auf (Macrovision), so ist zusätzlich der Chromadecoder TDA 9141 (Pos.7352) gegen ein TDA 9143 zu ersetzen. Die Bestellnummer lautet:

TDA 9143: **4822 209 12942**

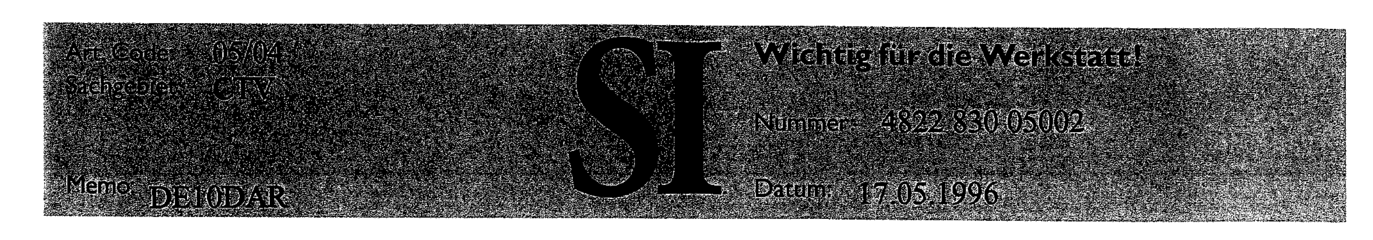
Danach muß die **Hardware-Optionscode 3 um 128 erhöht** werden !

Die oben genannten Änderungen sind ab KW 9616 in die Produktion eingeführt. Es gibt eine neue Service-Kleinsignalplatine: **4822 212 10573**, sie ist rückwärtskompatibel. Auf dieser SSP ist der TDA 9143 und ein neues Philips-Kammfilter-IC eingebaut. Bitte beachten Sie beim Einbau die beiliegende Anleitung (Optionscode müssen geändert werden).

Form 80 048

Philips Consumer Service GmbH
Colonia-Allee 11, 51067 Köln
Tel.: 0221/96960-0, Fax: 0221/96960-809



Service Information

Betrifft: Fett Hochspg.Anschluß

Verteiler: S1,F1

In den Fabriken wird bei der Montage des Hochspannungsanschlußes an der Bildröhre etwas Fett auf das Glas der Bildröhre aufgebracht, um „Kriechströme" zu verhindern.
Das Fett wird so verteilt, daß der Gummi des Hochspannungsanschlußes vollkommen auf Fett aufliegt. Dies ist besonders wichtig bei Geräten mit erhöhter Hochspannung (Blackline-Bildröhren).

Im Reparaturfall muß unter Umständen diese Fettschicht erneuert bzw. ergänzt werden.

Die Bestellnummer für das Fett lautet: 5322 390 20011

Philips Consumer Service GmbH
Colonia-Allee 11, 51067 Köln
Tel.: 0221/96960-0, Fax: 0221/96960-809







Service Information

Betrifft: Sicherungen, neue Bauform

Verteiler: S1,F1

Teilweise wird in Philips-CTV-Geräten eine neue Sicherungs-Bauform eingebaut. Diese Sicherungen sind für Schaltungen mit niedrigeren Betriebsspannungen gedacht (z.B. 65V) und können maschinell bestückt werden.

Äußerlich erinnern diese Sicherungen an Kondensatoren, sie sind ca. 8,5 mm breit, 8 mm hoch und 4 mm dick.

Oben auf der Gehäuseoberfläche sind Code für den Sicherungswert aufgedruckt. Diese Sicherungen zählen zu den Sicherheitsbauteilen und sind immer nach der Bestellnummer aus dem Service-Manual gegen Originalteile zu ersetzen.

Teilweise sind in Service-Manuals zwar richtige Bestellnummern, aber falsche Sicherungswerte angegeben!! (z.B. GR 2.4)

Hier eine Tabelle mit den richtigen Werten:

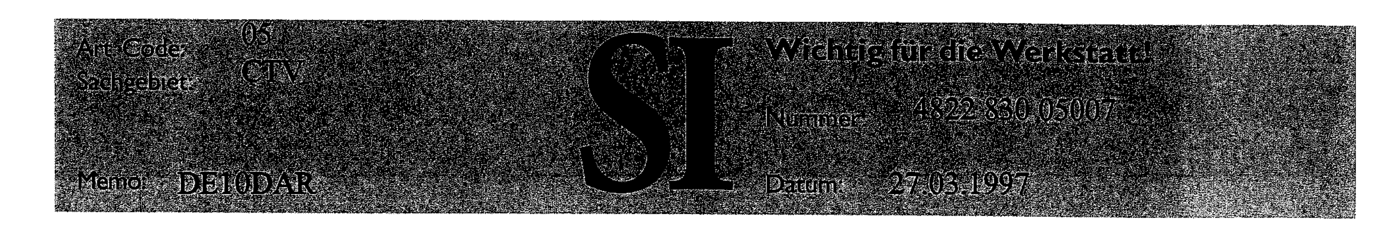
Code	Wert
MP 25	250 mA
MP 31	315 mA
MP 40	400 mA
MP 50	500 mA
MP 63	630 mA
MP 80	800 mA
MP 100	1000 mA
MP 125	1250 mA
MP 160	1600 mA
MP 200	2000 mA
MP 250	2500 mA
MP 315	3150 mA
MP 400	4000 mA

Form 80 048

Philips Consumer Service GmbH
Colonia-Allee 11, 51067 Köln
Tel.: 0221/96960-0, Fax: 0221/96960-809







Service Information

Betrifft: GFL, SVHS-Wiedergabe

Verteiler: S1,F1

Beim Chassis GFL kann es vorkommen, daß bei der Wiedergabe von SVHS-bespielten Cassetten das Bild nur schwarz-weiß wiedergegeben wird.

In diesem Fall muß:

- ein Widerstand von 10-30 Mohm zwischen Pin 29 vom TDA 9143/9144 (Pos.7352) und Masse geschaltet werden,
- die Software in die neueste Ausführung getauscht werden (Best.Nr. siehe Product-Survey).

Philips Consumer Service GmbH
Colonia-Allee 11, 51067 Köln
Tel.: 0221/96960-0, Fax: 0221/96960-809





4908



Service Information

Betrifft: GFL, 16:9, 28“, Bildlage

Verteiler: S1,F1

Unter ungünstigen Umständen kann es bei Geräten mit Chassis GFL 2.20E/2.30E und 28“-16:9-Bildröhre vorkommen, daß das Bild schief geschrieben wird, also zu einer Seite abfallend.
Ursache ist ein Magnetfeld, welches auf die Ablenkung Einfluß nimmt, in der Regel das Erdmagnetfeld.

Bei Geräten mit 32“-Bildröhren ist ein sogenannte „Picture-Rotation“-Schaltung eingebaut, mit welcher über eine Spule an der Ablenkeinheit die Bildlage beinflußt werden kann.

Diese Schaltung kann bei Bedarf in 28“-Geräten nachgerüstet werden.

Dazu muß die Scavem-Platine gegen die Version mit der „Picture-Rotation“-Schaltung ausgetauscht werden, und die zusätzliche Spule muß an der Ablenkeinheit angebracht werden, die Befestigungsmöglichkeit ist vorhanden.

Danach muß noch die Hardware-Option 3 im Service-Alignment-Menue um + 8 erhöht werden. Jetzt besteht im Konfigurationsmenue die Möglichkeit, die Bildlage zu beinflussen.

Die Bestellnummern lauten:

Scavem mit Picture-Rotation: 4822 212 32388

Spule: 4822 157 70615

Form 80048